

# ACTAS

DE LAS II JORNADAS  
SOBRE EXPERIENCIAS E  
INVESTIGACIÓN EN  
EDUCACIÓN A DISTANCIA Y  
TECNOLOGÍA EDUCATIVA  
EN LA UNC



Universidad  
Nacional de  
Córdoba



Programa de  
Educación a  
Distancia



Secretaría de  
Asuntos  
Académicos

II Jornadas sobre Experiencia e Investigación en EaD y Tecnología Educativa en la UNC.

Programa de Educación a Distancia, Secretaría de Asuntos Académicos. UNC. - 1a ed. - Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba, 2011.

EBook.

ISBN 978-950-33-0903-2

1. Educación Universitaria. 2. Tecnología. I. Título

CDD 378.007

EDICIÓN ELECTRÓNICA

**PROED**

**Programa de Educación a Distancia**

Planta Baja, Pabellón Argentina.

Haya de la Torre s/n. Ciudad Universitaria

<http://www.saa.unc.edu.ar/programas-saa/proed>

[comunicación@proed.unc.edu.ar](mailto:comunicación@proed.unc.edu.ar)

**Secretaría de Asuntos Académicos**

**Universidad Nacional de Córdoba**



Febrero de 2012

## Índice

### PRIMERA PARTE

## Experiencias

#### Capítulo I

##### PRODUCCIÓN Y DISEÑO DE MATERIALES EDUCATIVOS DIGITALES

El hacer y el pensar en la producción de materiales para la enseñanza. *Por Pablo Becerra; Valeria Chervin; Florencia Pereyra y Belén Uanini.....* pág. 6

Desarrollo del prototipo de un producto interactivo basado en *screencasting* para la Cátedra de Informática Básica Aplicada de la Escuela de Ciencias de la Información, UNC. *Por María Elena Ciolli y Arturo Moya.....* pág. 11

La multimedia como estrategia para la formación de recursos humanos en salud. *Por Oscar Atienza y Gabriel Acevedo.....* pág. 16

La producción de una secuencia didáctica para la enseñanza de PLE desde las TIC. *Por Richard Brunel Matias.....* pág. 20

*B-learning*: El rol de los materiales didácticos en la optimización de los procesos de enseñanza y de aprendizaje de la lectocomprensión en lengua extranjera a nivel universitario. *Por Fabián Negrelli y María José Morchio.....* pág. 25

Implementación de laboratorio virtual en un primer curso de Física. *Por Miguel A. Ré y Lucía E. Arena.....* pág. 29

Tecnología aplicada a la enseñanza del arte. *Por Gustavo Alcaráz; Magalí Vaca y Myriam Kitroser.....* pág. 35

Posibilidades de enseñar y aprender con TIC. Aulas virtuales: diseño, interacciones y resignificaciones. *Por María Soledad Roqué Ferrero y María Eugenia Danelli.....* pág. 39

Las nuevas tecnologías aplicadas en la educación continua a distancia. *Por Sara Gonorazky; Carlos Bartó y Silvina Prados.....* pág. 45

#### Capítulo II

##### ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE PROPUESTAS EDUCATIVAS MEDIADAS POR TECNOLOGÍAS

Diseño y gestión de un proyecto de fortalecimiento institucional para la inclusión de TIC en la enseñanza universitaria. *Por Joel Armando y Marcela Pacheco.....* pág. 53

Acciones y estrategias para la implementación de las TIC en el Colegio Nacional de Monserrat. *Por Aldo Guerra; Hebe Gargiulo y Marcelo Gómez.....* pág. 60

Diseño y desarrollo de un curso de química a distancia de apoyo para alumnos libres, *Por María Silvia Cadile, Luis Paredes y Nelia T. Vermouth.....* pág. 65

Primeros pasos del Curso Introductorio a las Tecnicaturas universitarias con modalidad a distancia ECI-UNC. *Por María Cecilia Sozzi; Ángela Alessio; María Virginia Armando; Romina Cargnelutti y Eduardo Ricardo Pelosio.....* pág. 70

#### Capítulo III

##### INTEGRACIÓN DE TIC EN LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS

El aula virtual como auxiliar en la enseñanza de la matemática. *Por Marcelo Alejandro Toledo.....* pág. 76

Proyecto colaborativo internacional en la clase de francés. Colegio Nacional de Monserrat. *Por Marcela Benavidez y Hebe Gargiulo.....* pág. 79

El rol de la Universidad frente a las TIC y sus lenguajes como "falta" en el diseño curricular de los Institutos de Formación Docente. *Por Silvina Andrea Cuello; María Alejandra Restagno y César Rogelio Zuccarino....* pág. 87

Acortando distancias en Práctica de la Enseñanza a través de tecnologías de la información y la comunicación. *Por Priscila Biber; Maricel Occelli y Gertrudis Campaner.....* pág. 92

El uso didáctico de aulas virtuales en la enseñanza del derecho. *Por Graciela Ríos; María Ruiz Juri.....* pág. 97

Una experiencia virtual, a través del aula moodle, en una asignatura del Profesorado en Ciencias Biológicas. *Por Ligia Quse; Maricel Occelli y Marina Masullo.....* pág. 103

El aula virtual: una propuesta innovadora - una experiencia en la FAUD. *Por María Cristina Avila; Gustavo Moll y Juan José Simes.....* pág. 107

La aplicación de simuladores en operaciones financieras. *Por Olga Andonian; Laura Bravino; Oscar Margarita.....* pág. 111

Producción de materiales hipermedia por estudiantes para el aprendizaje de Genética: una experiencia singular. *Por Marcela Benito; Graciela Milano; Narda Acuña; Beatriz Perotti; María José Güizzo; María Silvia Cadile; Adriana Faletti y Diana Manero de Zumelzú.....* pág. 121

La interacción oral en el nivel avanzado: un proyecto colaborativo mediado por tecnología. *Por María Marcela González de Gatti; María Victoria Sánchez; Ana Cecilia Cad.*.....pág. 127

Prácticas de enseñanza en la FAUD: el uso del software Adobe® Acrobat Connect™Pro. *Por Gabriel Massana; Ana Victoria Zucaría; Jimena Berezovsky y José Agustín Suárez.*.....pág. 133

Evaluación del uso de una guía de prácticos virtuales en biología celular, histología y embriología. *Por Mezzano L.; Samar M.E.; Repossi G. y Avila R.E.*.....pág. 136

Las nuevas tecnologías y su rol en la promoción de la salud. *Por Oscar Atienza y Gabriel Acevedo.*.....pág. 142

Retroalimentación electrónica en el proceso de escritura en lengua extranjera (inglés): Análisis de revisiones de los alumnos. *Por Julia I. Martínez; Andrea A. Canavosio y María Elisa Romano.*.....pág. 147

Hacia la calidad educativa: la implementación de las TIC en el área de gramática inglesa. *Por Fabián Negrelli; María José Morchio y María Belén Gallardo.*.....pág. 152

La enseñanza de una lengua extranjera en un entorno virtual en el nivel medio. *Por Gabriela Helale y María José Alcazar.*.....pág. 156

Curso de español-portugués en línea (CEPI) para Intercambistas del Programa Escala AUGM. *Por Hebe Gargiulo.*.....pág. 160

Incorporación del aula virtual en la asignatura arquitectura (Ing. Civil). *Por Julio A. Capdevila y José J. Nasser.*.....pág. 163

Prácticos virtuales de psicoestadística descriptiva e inferencial. *Por Romero Waldino.*.....pág. 168

Uso del aula virtual en la práctica de investigación en derecho. *Por Carla Saad de Blanciotti y Matias Federico Gattesco.*.....pág. 173

El aporte de la plataforma Moodle en las Tecnicaturas con modalidad a distancia en la Escuela de Ciencias de la Información". *Por María Virginia Armando y María Soledad Parisi.*.....pág. 178

Uso de la plataforma Moodle para identificar empíricamente áreas temáticas de mayor dificultad. *Por María Milagros Martínez.*.....pág. 182

Uso del Foro electrónico en Educación a Distancia o Semipresencial. *Por Andrés Sebastián Canavosio.*.....pág. 187

El uso del foro en el desarrollo de la reflexión docente. *Por Elba Villanueva de Debat; Gabriela Helale y María Gimena San Martín.*.....pág. 194

#### **Capítulo IV IMPLEMENTACIÓN DE NUEVOS RECURSOS TECNOLÓGICOS VINCULADOS A LA EDUCACIÓN**

Mundos Virtuales y Educación Superior: ¿moda tecnológica o entorno genuino de aprendizaje? *Por Julio Gonzalo Brito.*.....pág. 199

Diseño y uso de materiales educativos en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la facultad de los nuevos planes de estudios – 2009- Ciencias Económicas de la UNC. *Por Rosa Camaño; Miriam Orazi; Silvia Huan-chicay y Olga Andonian.*.....pág. 206

El aporte superador de la tecnología educativa en las prácticas de enseñanza de la oratoria urbana en la FAUD. *Por Adriana Incatasciato; María Inés Girelli y María Marta Mariconde.*.....pág. 212

#### **Capítulo V FORMACIÓN CONTINUA Y PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE RELACIONADAS CON TIC**

Talleres de capacitación docente: una experiencia de integración entre lenguajes artísticos y tecnológicos. *Por Sara Carpio.*.....pág. 217

Capacitación, producción e Incorporación de recursos tecnológicos en cátedras de Ciencias Económicas. *Por Laura Delmonte y Víctor Cacciagiú.*.....pág. 222

La comunicación profesional en entornos virtuales. *Por Irma Ceballos; Cristina Andreone y Judith Jakob.*.....pág. 227

Propuesta de mejora para la comunicación interna y externa El uso de las TICs en cátedras masivas (grupo/docs google para docentes). *Por Rosa A. Camaño; Marcela Cassutti; María Daniela Paredes y María Liliana Salerno.*.....pág. 234

## SEGUNDA PARTE

# Investigación

### Capítulo VI

#### INVESTIGACIÓN SOBRE TECNOLOGÍA Y EDUCACIÓN. REFLEXIONES TEÓRICO-METODOLÓGICAS

Los ingresantes a la UNC: saberes, prácticas y percepciones sobre las tecnologías digitales de los jóvenes de la Facultad de Filosofía y Humanidades. *Por Jessica Arévalo; Joel Armando; Federico Ferrero y Marcela Pacheco*.....pág. 240

Ayudantes alumnos y tics. Estrategias del mundo académico. Un estudio de caso en la FFyH-UNC. *Por Jessica Ivette Arévalo Schillino*.....pág. 247

Algunas reflexiones sobre el abordaje metodológico de los procesos de integración de TIC en la Formación Docente Inicial. *Por Paula Mariana Palmero*....pág. 253

La educación a distancia en las carreras de grado mediadas por tecnologías de la UNC. *Por Graciela Inés Cáceres*.....pág. 259

### Capítulo VII

#### PRÁCTICAS E INTERACCIONES EN ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE

Evaluación preliminar del impacto del uso de entornos virtuales en la enseñanza de química en carreras de Ingeniería. *Por Jorge Martínez; Claudio Piatti Martínez; Magdalena Dimitroff; Adriana Stahl; María del Carmen Murillo y Sebastián Grispino*.....pág. 265

Propuestas de enseñanza innovadoras en el Ciclo Básico a Distancia de la Facultad de Ciencias Económicas. *Por Verónica Pacheco; Vanesa Guajardo Molina; Mariel Slavin y Florencia Scidá*.....pág. 271

Decisiones didácticas e interacciones comunicativas, más allá de lo aparente. *Por Mónica Gallino, Rosanna Forestello y Gonzalo Brito*.....pág. 277

La educación a distancia virtual en la formación de formadores. *Por Mariel Rivero y Mónica Gallino*.....pág. 285

### Capítulo VIII

#### PROCESOS DE APRENDIZAJE EN ENTORNOS VIRTUALES

Diseño de un modelo de calidad en servicio en e-learning. *Por Franco Mana*.....pág. 292

Proyecto de investigación "Incidencia de Curso Introductorio a las Carreras de Tecnicaturas con modalidad a distancia en la retención y desempeño académico de alumnos cohorte 2011 (ECI – UNC)". *Por María De Las Mercedes Dennler; Silvia Beatriz Paxote; Tatiana Rodríguez Castagno y Graciela Rodríguez*.....pág. 300

Las clases satelitales en la educación a distancia: Un estudio de impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Por Lucía E. Arena y Beatriz Capoferrri*.....pág. 305

La enseñanza a distancia (EaD) en las carreras universitarias de bibliotecología en Argentina. *Por Sandra Gisela Martín; Marcela Verde y Carolina Yelicich*.....pág. 314

Las transformaciones de la gestión docente a partir de los cambios tecnológicos. El caso de las propuestas a distancia de la FCE. *Por Dalmira Pensa y Sandra Aronica*.....pág. 321

El aprendizaje mediatizado por TIC, como tecnologías generadoras de nuevas estrategias: entre nativos e inmigrantes digitales. *Por Magdalena Anzor*...pág. 326

Software Libre: Soporte para el desarrollo de competencias en alumnos de Metodología de la Investigación Psicológica de la Facultad de Psicología UNC. *Por Fabián Oláz; Marianela Ruarte y Débora Mola*...pág. 333

### Capítulo IX

#### FORMACIÓN CONTINUA Y PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE RELACIONADAS CON TIC

La capacitación docente para la enseñanza en entornos virtuales. *Por Hada G. Juárez Jerez*.....pág. 339

Formación de profesores de lengua en línea. Propuesta conjunta Universidad Nacional de Córdoba (Ar.), Universidad Federal Río Grande do Sul (Br.). *Por Hebe Gargiulo*.....pág. 343

El uso de un entorno virtual para el trabajo colaborativo. *Por Gabriela Sabulsky; Germán Pinque; Margarita Hraste y María Laura Rodríguez*.....pág. 347

Docentes de ciencias y tecnologías básicas de Ingeniería frente a los entornos virtuales de aprendizaje. *Por Horacio Alaniz Andrada y María Gabriela Durán*.....pág. 353

## PRIMERA PARTE

---

# Experiencias

## Capítulo I

# PRODUCCIÓN Y DISEÑO DE MATERIALES EDUCATIVOS DIGITALES

# El hacer y el pensar en la producción de materiales educativos

*Pablo Becerra, Valeria Chervin,  
Florencia Pereyra y Belén Uanini*

ÁREA DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA. FACULTAD DE FILOSOFÍA Y HUMANIDADES.  
UNC.

## EXPERIENCIAS

PRODUCCIÓN Y DISEÑO DE  
MATERIALES EDUCATIVOS DIGITALES

### Palabras clave

Taller, materiales, enseñanza, formación de grado, interdisciplinariedad

### Resumen

En esta ponencia pretendemos reconstruir y analizar las experiencias desarrolladas en dos de las ediciones del Taller de Producción de Materiales para la Enseñanza Universitaria desarrollado por el equipo interdisciplinario del ATE. Esta propuesta de formación y construcción se orienta a profesores y cátedras de la Facultad de Filosofía y Humanidades, de la UNC.

El taller de materiales como instancia de creación y de reflexión, se propone reconocer y recuperar la importancia que supone construir conocimiento en la formación de grado universitaria.

Nos interesa compartir las dinámicas puestas en juego en los talleres, ya que suponen acciones de reflexión y re-definición sobre el lugar de los materiales en la enseñanza universitaria y sobre las diferentes propuestas docentes de quienes participan.

Destacamos que el taller es un lugar de producción donde las cátedras que intervienen, de manera simultánea a las discusiones, irán definiendo y produciendo sus propios materiales para la enseñanza. Estos, se elaborarán en los lenguajes y soportes que cada participante considere pertinente, en función de sus objetivos y necesidades.

Consideramos importante presentar analíticamente algunas de las decisiones pedagógicas, didácticas, comunicacionales y audiovisuales que estructuraron los distintos modos de abordaje de las tareas de producción que tuvieron que asumir las diferentes cátedras participantes.

Los espacios de taller y de elaboración se construyeron a partir de intercambios de visiones y saberes consensuados por los docentes integrantes del taller y el equipo interdisciplinario de producción del Área de Tecnología Educativa; en una tarea que implica poner en relación y re-definición conocimientos disciplinares específicos con aquellos técnicos que facilitan su comunicación y transmisión.



## BOSQUEJANDO LA PROPUESTA

A partir de las investigaciones realizadas por el Área de Tecnología Educativa, en el marco de la Red UNISIC, pudimos reconocer que la incorporación de tecnologías en la UNC no siempre se encuentra acompañada por procesos de reflexión sobre las prácticas pedagógicas que permitan producir modificaciones sustantivas en los modos de enseñar.

Desde este marco de preocupaciones, durante el año 2008 presentamos a AECID el proyecto: "Universidad en la Sociedad del Conocimiento. Fortalecimiento Institucional de Áreas dedicadas a la Enseñanza Universitaria con Nuevas Tecnologías", del cual surge el Taller de Producción de Materiales para la Enseñanza como una de sus iniciativas. Este proyecto permite la realización de acciones conjuntas entre nuestra universidad y la de Santiago de Compostela (España), desarrollando cuatro programas de trabajo orientados a la formación, investigación, producción de materiales y mejoras tecnológicas; a los que se sumó durante el 2010 un nuevo Programa: "Difusión, Comunicación y Promoción de Políticas de Conocimiento Abierto".

Como primer paso en nuestra experiencia de capacitación y producción nos propusimos conocer y reflexionar sobre las lógicas que estructuran los diversos modos de elaborar materiales, atendiendo a la relación que existe entre estos recursos, sus diferentes lenguajes y el propósito educativo para el cual queremos emplearlos. Para ello, fue necesaria la conformación y consolidación de un equipo interdisciplinario que permitiera recuperar el amplio abanico de opciones y de decisiones que suponen estas producciones. El mismo está compuesto por profesionales provenientes de los siguientes campos: diseño gráfico, desarrollo informático, ciencias de la educación y de la comunicación, y producción audiovisual.

Dada la diversidad de trayectorias al interior del equipo, fue necesario consensuar códigos, lenguajes, perspectivas teóricas y de trabajo; y la manera que encontramos para hacerlo fue la escritura en común de nuestro propio material para la enseñanza. Si bien el proceso no fue fácil -había que definir un propio glosario de términos, adscripciones teóricas, políticas y metodológicas-, la elaboración del material contribuyó a que fuéramos conceptualizando, desarrollando y conformándonos como equipo de trabajo.

Fue preciso, entonces, la toma de decisiones sobre nuestro propio material que quedó plasmado en un cuadernillo. Al momento de elaboración nos fuimos encontrando con los siguientes cuestionamientos: ¿Nos proponíamos un compilado teórico sobre materiales educativos? ¿Un manual con consejos prácticos que faciliten la comunicación pedagógica? ¿Un material que acerque los nuevos lenguajes y medios a la enseñanza universitaria? Frente a tales interrogantes y desafíos, terminamos generando un documento que por momentos se posiciona teóricamente, mientras

que en otros, delinea propuestas prácticas para el desarrollo de materiales concretos para la enseñanza.

Para organizar la información y la diversidad de las problemáticas, estructuramos nuestro material de trabajo a partir de tres núcleos temáticos. En el primero, acercamos consideraciones generales sobre los materiales didácticos, resaltando su naturaleza socio-histórica, agregando algunas líneas de reflexión sobre las nuevas alfabetizaciones en torno a los lenguajes, actores y discursos que suponen.

En el segundo núcleo, centramos la mirada sobre las particulares lógicas de producción que suponen los materiales impresos, multimediales y audiovisuales; al tiempo que acercamos reflexiones sobre los modos en los cuales circula el conocimiento y las distintas alternativas de licenciamiento.

Por último, en el tercer núcleo temático, nos propusimos abordar la construcción de actividades en entornos virtuales de enseñanza.

Para el taller también elaboramos un video que reconstruye el uso de diversos materiales para la enseñanza, a partir del relato de cinco docentes de diferentes carreras de nuestra facultad. Los profesores recuerdan acerca de las principales herramientas pedagógicas que utilizaban cuando eran estudiantes, narran su experiencia como docentes y se interrogan sobre las potencialidades y limitaciones de las nuevas tecnologías para la enseñanza.

Consideramos que las problemáticas abordadas en el taller, y plasmadas en nuestro cuadernillo de trabajo, constituyen herramientas para interrogar las maneras en las cuales entendemos los espacios de enseñanza en los contextos universitarios. Al mismo tiempo, dan cuenta de algunos de los debates centrales de la agenda didáctica donde la problemática sobre los materiales ha sido siempre un tema relevante; en particular, en el contexto socio-educativo contemporáneo donde las herramientas tecnológicas y sus desafíos para la producción de conocimientos se han incrementado y expandido de manera vertiginosa.

Estas nuevas tecnologías generan nuevos interrogantes pedagógicos y didácticos en la tarea docente, por ello se torna indispensable el desarrollo de instancias de reflexión conceptual, metodológica y práctica que nos permitan reconstruir la intencionalidad y especificidad de los materiales. Sin embargo, consideramos que plantear la discusión sólo en los medios o recursos empleados sería simplificar la preocupación, ya que la tarea docente se encuentra interpelada y exigida por una multiplicidad de demandas que lleva a redefinir las propias actividades, responsabilidades y alcances del rol.

Al momento de pensar la instancia metodológica para el espacio de encuentro con los docentes, nos enfrentamos a los siguientes interrogantes: ¿cómo deconstruir prácticas docentes y reconocer qué recursos se

elaboran y emplean en la enseñanza universitaria? ¿Cómo dar cuenta de los múltiples lenguajes y soportes utilizados? ¿Cómo culminar este proceso con la producción de un material propio adecuado para cada espacio curricular? A partir de esta serie de interrogantes, reconocimos en las potencialidades metodológicas del taller la opción de trabajo más pertinente.

La lógica de estas instancias demanda la interacción y participación constante entre todos los miembros orientados por una problemática común. El compartir experiencias, dudas y sugerencias dan cuenta de una actitud activa y creativa necesaria para trabajar con materiales para la enseñanza.

No debemos olvidar que los talleres cuentan con una naturaleza práctica que los define, por ello, en simultáneo con las discusiones se fueron delineando y elaborando construcciones propias para cada cátedra participante. En esas etapas de trabajo, la relación de acompañamiento, tutoría y asesoramiento por parte del equipo de producción interdisciplinario fue intensiva, operando a través de la conformación de pequeños grupos de trabajo con los participantes.

El trabajo en taller también posibilitó a los profesores abordar los contenidos y las discusiones desde dos posiciones simultáneas: la de alumnos y la de docentes; recuperando ambas visiones y explicitándolas para poder llevar adelante el proceso de producción. Esto implica, partir de reconocer al docente como productor de conocimientos y como sujeto fundamental para pensar maneras de abordar la transmisión de contenidos.

### LOS PARTICIPANTES DEL TALLER

Una vez elaborada la propuesta, nos encontramos con el interrogante sobre qué cátedras concretas serían los destinatarios de la misma, ya que debíamos articular diferentes factores: el presupuesto con el que contábamos para la elaboración y publicación de materiales, los plazos del proyecto marco y los cronogramas de trabajo definidos por cada cátedra. Además, nos interesaba involucrar a las diferentes unidades académicas que conforman la FFyH. Frente a estos motivos, decidimos trabajar con el equipo de una o dos asignaturas por escuela o departamento.

Para ello, se delinearon conjuntamente con la Secretaría Académica de la Facultad una serie de criterios de selección, orientados principalmente a cátedras masivas preferentemente de los primeros años, cuyos contenidos puedan adaptarse a materiales para la enseñanza con nuevos lenguajes y medios; y que sus integrantes contaran con la disponibilidad de tiempo para realizar un trabajo de análisis de sus contenidos y elaboración de materiales. La elección final de las cátedras participantes quedó en manos de los Consejos de Escuelas y Departamentos, respetando así la autonomía de cada unidad académica y apelando a aquellos equipos que mostraran interés en la propuesta.

### EL TRABAJO EN EL TALLER

Atendiendo a la diversidad de equipos, los tiempos como variables en las propuestas didácticas y la intensidad que supone el trabajo de producción de materiales, optamos por desarrollar las propuestas en encuentros semanales.

Nos parece importante resaltar el aporte significativo que la naturaleza diversa de los diferentes campos disciplinares de los participantes aportó en ambas oportunidades al debate a lo largo de toda la experiencia. En los encuentros, los contenidos desarrollados se vieron enriquecidos y complementados por las diversas perspectivas de las cátedras provenientes de las ciencias sociales, humanas y las artes.

A lo largo de los encuentros, pudimos advertir cómo ciertas nociones acerca de lo que era un material para la enseñanza y sus potencialidades, así como ciertas percepciones acerca de las tecnologías fueron modificándose, a medida que se avanzaba en el trabajo conceptual y metodológico.

Uno de los principales prejuicios con los que nos encontramos fue cierto imaginario que presentaba a los materiales para la enseñanza como manuales que reducían la complejidad conceptual de los contenidos. En este sentido, nos encontramos con un temor compartido por algunos profesores a que los alumnos no se encontraran cara a cara con los textos fuentes en el nivel superior, sino con versiones mediadas – y “masticadas” como la llamaban – de los autores. Al respecto, se pudo trabajar en una reconceptualización de los materiales para la enseñanza como recursos que permitían nuevos modos de acceso a los saberes y experiencias, que no tendían a la simplificación sino a la complementariedad a partir de la puesta en juego de otros sentidos. Ya que, a lo largo del taller reflexionamos en torno a que los materiales se construyen como herramientas mediadoras en los procesos de enseñanza y aprendizaje, en tanto posibilitan la transmisión de saberes; los mismos pueden propiciar oportunidades tanto para docentes como para alumnos, ya que suponen desafíos cognitivos y pedagógicos variados y complejos.

### EL PROCESO DE PRODUCCIÓN

Una vez finalizada la instancia de encuentros presenciales entre todos los participantes, comenzamos la etapa de producción.

Entendemos que este proceso implica saberes técnicos y disciplinares, ocupando un lugar destacado la experiencia previa en la enseñanza de la disciplina. Muchas veces los materiales que usamos son recuperados y reproducidos de nuestras prácticas anteriores, rescatando aquellos que consideramos exitosos en términos de los aprendizajes logrados. Estos fundamentos que nos permiten darles continuidad en el uso radican en aquellos conocimientos prácticos que hemos construido a lo largo de nuestra tarea como docentes; por ello consideramos que la manera de mirar y de incorporar este tipo de producciones didác-

ticas tiene relación estrecha con la trayectoria que como docentes poseamos.

Como ya mencionamos, para llevar a cabo una tarea más personalizada, nos distribuimos en pequeños grupos para las producciones. Allí se trabajó en la selección específica de los contenidos y en las diversas alternativas para su transmisión.

Una de las dificultades con las que nos encontramos al momento de la producción en los pequeños equipos tuvo que ver con la forma de selección de los participantes antes mencionada. La misma generó que, en algunos casos, las cátedras completas no se involucraran en un primer momento; sino solamente sus docentes asistentes, adscriptos o ayudantes alumnos. En estos casos, los participantes se encontraron en situaciones difíciles a la hora de seleccionar contenidos para producir ya que no contaban con la autonomía suficiente para tomar decisiones respecto a qué publicar y cómo hacerlo; sin consultar previamente a los titulares y adjuntos de sus cátedras.

En líneas generales podemos decir que en la experiencia del 2009, los docentes asistentes, a cargo de los trabajos prácticos, seleccionaron contenidos cuyo desarrollo estaba a su cargo. En el caso de los ayudantes alumnos y adscriptos tuvieron que involucrar en el proceso a los docentes titulares y adjuntos. Destacamos estos casos, ya que si bien en el taller participó sólo uno de los integrantes, en el proceso de producción se sumaron la totalidad de la cátedra. Esto nos permite preguntarnos sobre la distribución del trabajo y del poder, ya que consideramos que manifiesta la tensión latente entre la ilusión de horizontalidad que muchas veces supone el trabajo académico y el docente titular como sujeto de poder legitimado en estas formaciones sociales específicas.

Mientras que en el Taller 2010, este tipo de situaciones no fue tan frecuente ya que al momento de la inscripción la gran mayoría de los docentes era adjunto o titular.

### APRECIACIONES A MODO DE CIERRE

Al momento de comenzar a diseñar y elaborar los materiales nos encontramos con una serie de recurrencias a la hora de elegir soporte para los mismos. Aquellas cátedras más familiarizadas con los lenguajes expresivos y los nuevos medios tendían a solicitar CDs interactivos o videos educativos; esto puede observarse particularmente en las cátedras pertenecientes a la Escuela de Artes. Mientras que en el caso de las carreras más familiarizadas con el código lingüístico, si bien se “obnubilan” con los multimedia y los audiovisuales, tienden a la producción de materiales en soportes impresos, reestructurando y reelaborando la presentación de los contenidos y agregando otros recursos tales como esquemas, cuadros, imágenes.

Para pensar esta “tendencia”, tendríamos que partir de comprender a los materiales para la enseñanza como medios de transmisión de saberes, de comunicación entre los docentes y alumnos: “Lo primero que ten-

dremos que tener en cuenta es pensar el texto como una trama con sentido, como un espacio de diálogo con el alumno, futuro lector. Este diálogo puede plantearse (...) [a través de diferentes recursos]. Por ello, será necesario incorporar estrategias de apelación al destinatario (...) a fin de transmitir al estudiante que él es un interlocutor permanente del profesor y que ambos participan de manera conjunta en la construcción de este conocimiento específico”. (Armando y Pacheco, 2009)

Sin generalizar, podemos conjeturar que dichas recurrencias se asientan sobre la tensión intrínseca que existe entre los medios comprendidos como dispositivos y los medios entendidos como prácticas sociales inscriptas en esos dispositivos: “Para definir los media, es necesario partir de un modelo que funcione en dos niveles. En primer lugar, un medio es una tecnología que habilita la comunicación. En segundo lugar, un medio es un conjunto de prácticas sociales y culturales que han crecido alrededor de esa tecnología. (...) Los `sistemas de *delivery*` son simples y solamente tecnologías; los medios son también sistemas culturales. Los primeros pueden ir y venir todo el tiempo, pero los medios persisten como capas en las cuales se acumula información (...) en forma cada vez más compleja.” (Varela, 2010).

De esta manera, es posible pensar que mientras existen distintos dispositivos de transmisión de contenidos y saberes multimodales (Kress y Van Leeuwen, 2001) que habilitan una serie de posibilidades y potencialidades para las prácticas educativas; las prácticas culturales de enseñanza no están necesariamente listas para su incorporación. “¿Qué significa esto? Significa que el cambio técnico y el cambio cultural no siguen un mismo ritmo y eso produce una tensión (...) entre técnicas de comunicación nuevas y formas sociales viejas” (Varela, 2010). En tal sentido, es necesario distinguir el dispositivo tecnológico de la función social, cultural y de enseñanza, ya que estas últimas no están necesariamente inscriptas en estos dispositivos.

Actualmente, nos encontramos en un proceso de revisión y evaluación de las experiencias tanto de producción como de implementación de los materiales en los espacios curriculares.

En este camino, hemos ido construyendo una serie de interrogantes para orientar las futuras experiencias: ¿Cuál sería un modo más apropiado de seleccionar las cátedras participantes? En las prácticas áulicas, ¿los materiales producidos, generan cambios en los modos de enseñanza de los docentes o más bien contribuyen a presentar de una manera nueva coherente los contenidos? En el caso de las producciones que requieren saberes técnicos más complejos como son los audiovisuales y los multimedia, pueden los docentes modificarlos por sí mismos en años posteriores? En este sentido, ¿el taller posibilita el trabajo autónomo de producción por parte de los docentes? ¿Cómo los docentes conciben la distribución y la circulación de sus materiales producidos? ¿Las licencias de distribu-

ción permisiva tensionan las prácticas de producción ya arraigadas en los docentes?

## BIBLIOGRAFÍA

Armando, Joel y Pacheco, Verónica (2009): "Guía Módulo 3". Curso de Capacitación Producción de materiales para la enseñanza universitaria. PROED. Disponible en: <http://campusmoodle.proed.unc.edu.ar/course/view.php?id=134> 21/04/2010

Becerra, Pablo, Chervin, Valeria y Uanini, María Belén (2009): Producción de materiales para la enseñanza. Cuadernillo de Trabajo para el Taller Producción de Materiales para la enseñanza. Área de Tecnología Educativa. FFyH. UNC

Chervin, Valeria; Uanini, Belén (2010): "Re-creando propuestas de trabajo: desafíos en la producción de materiales para la enseñanza universitaria." Relato de

experiencias. V Seminario Internacional: Legados y Horizontes para el S XXI. 20, 21 y 22 de septiembre de 2010. Tandil, Argentina.

Chervin, Valeria y Uanini, María Belén (2009): "Los materiales impresos para la enseñanza como configuradores de prácticas didácticas. Un estudio de caso". En VI Jornadas de Investigación en Educación: "Investigación, conocimiento y participación de los actores en el campo educativo". Centro de Investigaciones de la Facultad de Filosofía y Humanidades "María Saleme de Burnichón" - Universidad Nacional de Córdoba.

Kress, Gunther y Van Leeuwen, Theo (2001): *Multi-modal Discourses. The modes and the media of contemporary communication*. UK., Ed. Hodder Arnold publication.

Varela, Mirta (2010): "Clase 18: La dinámica del cambio en los medios. Él miraba televisión, you tube". En Diploma Superior en Educación, imágenes y medios. Buenos Aires, FLACSO Virtual.

# El desarrollo del prototipo de un producto interactivo basado en *screencasting* para la Cátedra de Informática Básica Aplicada de la Escuela de Ciencias de la Información, UNC

*María Elena Ciolli y Arturo Moya*

ESCUELA DE CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN.  
FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES. UNC.

## EXPERIENCIAS

PRODUCCIÓN Y DISEÑO DE  
MATERIALES EDUCATIVOS DIGITALES

### Palabras clave

Diseño, desarrollo, interactivo, *Screencasting*, cátedra.

### Resumen

La cátedra de Taller de Informática Básica Aplicada de la Escuela de Ciencias de la Información de la UNC se encuentra produciendo, con el soporte técnico del Gabinete de Digitalización y Medios Gráficos de la misma Escuela, un producto multimedia interactivo de complemento para la enseñanza-aprendizaje de herramientas de software ofimático, basado en video tutoriales. En este trabajo y en este Encuentro compartimos la experiencia de su génesis y el estado actual de avance.



Taller de Informática Básica Aplicada es una asignatura cuatrimestral del segundo año de la carrera, y forma parte del andamiaje de materias de índole tecnológica en el cual son formados los futuros técnicos y licenciados en Comunicación Social de la UNC, por lo que se considera que los conocimientos y habilidades adquiridas durante su cursado son fundamentales para su apropiación instrumental en muchas otras asignaturas y, por supuesto, para su futura práctica profesional.

Considerando las condiciones de masividad en que se desarrolla la actividad docente en la Escuela de Ciencias de la Información en particular, la cátedra de Taller de Informática Básica Aplicada debió idear –desde su inicio– formas innovadoras de optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En promedio, el taller debe afrontar cada cuatrimestre un promedio de 600 estudiantes cursando regularmente, por lo que debe articularse el trabajo por comisiones para ordenar el flujo de las prácticas según los recursos tecnológicos disponibles.

Atento a esas restricciones, el Taller de Informática Básica Aplicada ha realizado sucesivos y acumulados intentos de mejorar la experiencia de cursado para los estudiantes, entre los que se cuentan: gestión para el uso de aulas informáticas comunes, ante la inexistencia de infraestructura propia en la ECI para esos fines, el desarrollo y producción de material impreso autoasistido que organiza el estudio independiente y –más recientemente– la habilitación de una plataforma Moodle, en las condiciones y posibilidades que brinda PROED para la virtualización de procesos educativos en cátedras de la UNC.

Entendemos como muy positivos todos estos aportes, pero a la vez estamos atentos a las nuevas prácticas culturales de los jóvenes estudiantes y los efectos que la brecha digital tiene particularmente entre los estudiantes de Comunicación Social.

En tal contexto nos encontramos con algunas situaciones que requerían nuevas propuestas. Mencionamos, a modo de mapeo, algunas de ellas:

- Muchos estudiantes se encuentran ya formados en aspectos elementales de Informática Básica (sea como contenidos formalizados en la Escuela Media o como aprendizajes empíricos obtenidos por la propia práctica con los dispositivos, programas o servicios online), pero orientados exclusivamente al manejo de sistemas operativos y programas de aplicación de código propietario y licencias comerciales, desconociendo en gran medida las posibilidades del Software Libre.
- Dado que el programa de estudios del Taller, se organiza –en sus contenidos temáticos vinculados al software– en torno al paquete de OpenOffice.org, el choque cultural entre lo conocido y lo desconocido genera situaciones de ansiedad, y eventualmente desorientación.

- Por el contrario, otros estudiantes –menos favorecidos en su educación de escuela media– se encuentran en condiciones muy desniveladas de conocimiento, pudiendo realizar algunas operaciones avanzadas (como gestionar un álbum de fotografías en Facebook, por ejemplo), pero ignorando operaciones básicas como movimiento de archivos entre dispositivos (de un pendrive a una carpeta específica), o incluso arriesgando su propia seguridad digital (no cerrando sesiones de servicios con contraseña, por ejemplo).
- En un porcentaje menor, pero que merece atención, se encuentra un reducido número de alumnos que decididamente se encuentran al margen de toda práctica tecnológica, habitualmente por razones económicas y culturales: estos últimos no han tenido mucho contacto con recursos informáticos en la Escuela media, no disponen de computadoras en sus casas o si las tienen son de alta obsolescencia y nula conectividad. Como lo manifiestan algunos, su situación económica no le permite acceder con regularidad a un ciber, y sus posibilidades de acceso gratuito son muy limitadas.
- En este contexto entonces, nos encontramos con segmentaciones muy particulares entre las características de alumnos cursantes que dan cuenta de las brechas existentes, pero también constatamos algunos rasgos comunes a todas ellas. Mencionamos algunas:
- La apropiación de estos nuevos saberes tecnológicos es puntual, va influido por un lado por las nuevas necesidades emergentes (redes sociales, gestión de información multimedia con celulares y otros dispositivos móviles), y tiende a ser altamente fragmentaria y utilitaria: cada uno aprende lo que cree que necesita en un determinado momento.
- El aprendizaje de estas nuevas habilidades es altamente social (un joven tiende a enseñarle a otro algo que puntualmente requiere), y si es individual (el joven solo y conectado tratando de aprender el funcionamiento de algo) la experiencia es multimedia e interactiva. Es decir, se realiza sobre el propio dispositivo y discrecionalmente en cuanto al camino a recorrer.
- La tendencia general es la imitación, a ver (cómo lo hace otro) y replicar repetidamente el proceso. Esto pasa desde el uso de correo electrónico o redes sociales, hasta un nuevo celular o reproductor portátil de música digital.
- Servicios online como YouTube o Vimeo, que almacenan miles de video tutoriales sobre diferentes temas, aparecen como preferenciales para los jóvenes al momento de intentar apropiarse de nuevos saberes tecnológicos, en especial de software, configurando un tipo de experiencia diferente. En este contexto, hay que destacar que muchos de estos recursos de aprendizaje audiovisual son

realizados en forma amateur, sin consideración de procesos concebidos pedagógicamente, lo cual refuerza en muchos casos la sensación de desorientación e incompreensión de la lógica subyacente tras esos procesos.

Sobre estas consideraciones, a las que arribamos junto al Encargado del Gabinete de Digitalización y Medios Gráficos de la ECI-UNC, nos propusimos –en conjunto, entre la Cátedra y el Gabinete- comenzar a desarrollar un producto interactivo complementario del material impreso, que pudiera acompañar la experiencia de cursado del Taller de Informática Básica y se encontrara en sintonía con algunas de estas nuevas prácticas.

La génesis de este producto en particular, todavía experimental y en proceso, es lo queremos compartir en este Encuentro tanto para socializar nuestra propia experiencia como para recibir sugerencias y aportes de quienes –eventualmente- ya se encuentren recorriendo un camino similar.

La idea del producto -que denominaremos de aquí en adelante IBA-interactivo- es producir un material multimedia, interactivo y auto-asistido que permita, aún a un estudiante con bajo nivel de conocimientos previos en la materia, introducirse y seguir a un ritmo personal un camino para la apropiación de los conocimientos requeridos para la regularización y aprobación de la asignatura Taller de Informática Básica Aplicada.

El planteo inicial de IBA-interactivo lo realizamos a mediados del primer semestre 2011, y hemos venido trabajando en su formulación hasta aquí. Todavía restan por definir varios aspectos de su arquitectura y dinámica definitiva, pero la estimación es que podremos tener un prototipo funcional de testeado masivo a fines del semestre que inicia (segundo semestre 2011). La implementación definitiva de la versión Release 1.0 la estimamos para el siguiente semestre que se habilite nuevamente el cursado del Taller.

Mientras esto ocurre, les mostraremos enseguida algunas características de la versión Alfa 1.3 en la que nos encontramos trabajando.

Características de IBA-interactivo versión Alfa:

Para desarrollar IBA-interactivo, partimos de la premisa de que el producto debería ser en sí mismo ejecutable interactivo auto-asistido, con capacidades multimedia -en especial con posibilidades de ejecutar eficientemente clips de video basados en *screencast*, y navegables a través de índices que operaran como trayectos sugeridos o en navegación libre indistintamente. Para ello el material se estructurará en base a un modelo hipertextual híbrido, aunque de base jerárquica.

Nos pareció conveniente asimismo, que una premisa de diseño y desarrollo, sea la inclusión de mecanismos de autoevaluación voluntaria que permitieran un feedback al alumno sobre sus propios progresos, y a la vez ayudara a la reducción de incertidumbres para las instancias de evaluación formalizadas, como Parciales.

Visto que el diseño y desarrollo de IBA-interactivo debe darse en tiempos y costos razonables, evaluamos diferentes estrategias y herramientas alternativas para su concreción y decantamos en las siguientes decisiones:

1. En la primera versión Release se pondrá el acento en los contenidos vinculados a la enseñanza de software y no en el hardware. (Esto será potencialmente motivo de futuras actualizaciones, ya que la problemática del hardware tiene otra complejidad de visualización y diferente ritmo de actualización.)

2. Como forma central de presentación de contenidos producirémos una serie limitada de videotutoriales bajo la forma de *screencast* (es decir, capturas de video en tiempo real de lo que acontece en pantalla), acompañadas por narraciones sonoras, que permitan replicar la experiencia de enseñanza-aprendizaje interpersonal, sobre la base de contenidos fragmentarios.

La fragmentación de esos contenidos obedecerá a razones de lógica procedimental específicas, y que resulten coherentes con las formulaciones del material impreso vigente para el estudio de la asignatura de manera que resulte en un complemento multimedia y no un producto sustitutivo. De esta manera, el estudiante podrá optar entre seguir el paso a paso con capturas de pantalla estáticas en el texto, o navegar por un universo de breves videoclips que le mostrarán dinámicamente el mismo proceso a realizar.

Los procesos de auto-evaluación multimedia interactiva incluidos en el producto serán libres, y no actuarán como pasos obligados para la navegación por el mismo. La auto-evaluación debe disponer de mecanismos auto correctores, y ofrecer los resultados en tiempo real al estudiante que realiza la experiencia.

Todos los contenidos, desde los textuales/informativos, hasta los videos tutoriales y auto-evaluaciones, serán compilados en una publicación multimedia ejecutable contenedora que permitirá a la vez, instancias de comunicación directa por medios asincrónicos con la Cátedra, en la forma que seguidamente describimos.

### ESTRUCTURA BÁSICA DE IBA-INTERACTIVO

El producto está concebido como producto multimedia híbrido (con apelación tanto a recursos de la comunicación online como offline), no siendo imprescindible la conectividad para el correcto funcionamiento de la mayoría de sus recursos.

El producto en desarrollo –versión Alfa 1.3- cuenta con una estructura simple de primer nivel, basado en un menú de navegación de seis opciones principales (un límite sugerido por las buenas prácticas del diseño interactivo actual).

Al ejecutarse el programa, el usuario accede a una pantalla de presentación, que incluye un sector de comunicación con la Cátedra que presentará información actualizada en tiempo real utilizando *Twitter* (obviamente, esto estará disponible solo en caso de estar conectado), y el acceso directo a un formulario de contacto para formular consultas o dudas.

Desde un menú principal de navegación (que guarda gran similitud con cualquier programa basado en entorno de ventana), el estudiante podrá escoger el acceso a:

- Información básica de Cátedra (miembros del Taller, sus e-mails de contacto, etc.),
- Programa de la materia, con vinculaciones a trayectos de video tutoriales y autoevaluaciones puntuales.
- Video tutoriales, que serán el núcleo de contenidos multimedia del producto.
- Autoevaluaciones.
- Ayuda (interna del propio producto). Es decir, el típico F1 de cualquier aplicación.
- Contacto. Herramienta formalizada a través de un formulario para centralizar la comunicación con la cátedra.

La estructura de los video tutoriales o *screencast* será el reflejo del avance en programa de estudio de la materia, pero estará organizada por pasos procedimentales: Ejemplo: "cómo crear una nueva presentación", "cómo configurar las fuentes tipográficas", "cómo modificar los márgenes del documento", "cómo imprimir".

Como una cuestión metodológica, el formato de cada video está previsto que no supere los cinco minutos de visionado. La hipótesis de trabajo es que si la operación es narrada en tiempo superior al límite probablemente se deba revisar el grado de fragmentación alcanzado.

Recordamos que se trata de un material complementario de apoyo, y al cual el alumno acudirá para resolver una duda puntual de procedimiento sobre una determinada secuencia sobre procesos más complejos.

La estructura de las autoevaluaciones será formulada en forma combinada entre diferentes modalidades de evaluación objetiva (verdadero/falso, múltiple opción, asociación de conceptos, etc.), y serán totalmente automatizadas, de manera que el alumno no tendrá que esperar una corrección posterior. Al momento de concluir con su evaluación el alumno sabrá qué porcentajes obtuvo y podrá revisar el elemento de autoevaluación para verificar errores.

Esta herramienta de IBA-interactivo requerirá de conectividad ya que los resultados serán remitidos a una cuenta de correo central de Cátedra, a efectos de monitorear los progresos conjuntos de la Comisión y establecer tendencia de contenidos o procedimientos que puedan requerir eventuales refuerzos.

Brindaremos al alumno la posibilidad de ingresar (Log in) en forma anónima al momento de realizar la autoevaluación, si así lo desea, aunque también estará admitida la identificación del mismo. En cualquier caso, y por tratarse de mecanismos de autoevaluación, no se registrarán cuantitativamente sus resultados ni estos afectarán sus notas de regularidad.

Para concluir, haremos mención a algunas de las herramientas con las que estamos desarrollando este prototipo.

Herramientas básicas de software para el diseño y desarrollo del prototipo:

Para el diseño y desarrollo de IBA-interactivo estamos realizando una combinación entre herramientas de Software Libre con herramientas comerciales.

Como objetos de software protagonistas de los *screencast*, utilizaremos la suite de OpenOffice.org, en especial: Write, Calc e Impress, que –como dijimos– estructuran el Taller y son las aplicaciones que aborda el material impreso ya producido en la Cátedra.

Estamos evaluando también la posibilidad de incluir en este primer *release* los videotutoriales referidos a diferentes sistemas operativos (Windows XP y Windows 7, y algunos de Windows Vista, y también Ubuntu).

Para la producción de las capturas estáticas utilizaremos Captura 1.5 de HernanSoft, y las posibilidades que brindan algunos sistemas operativos (Windows Vista y 7, Ubuntu).

Para los *screencast*, realizaremos una combinación experimental con CamStudio 2.0 y Camtasia 7. La grabación de audios será directa, pero si fuera necesario procesos de ecualización o edición básicos, utilizaremos Audacity.

Las autoevaluaciones serán resueltas con la aplicación Wondershare Quiz Creator, que ha demostrado la mejor performance en relación a los objetivos propuestos.

El desarrollo multimedia estará basado en una combinación de herramientas de Adobe Flash y Neosoft Neobook, generando una compilación en modo protegido, con menores posibilidades de ingeniería reversa o decompilación.

Para la implementación de servicios de información push incrustados en el producto interactivo recurriremos a los siguientes servicios online: Twitter –a través de su widget oficial– y *Google Docs*, en forma combinada.

En forma general también haremos uso de aplicaciones de edición de imágenes vectoriales y bitmap, codecs de video y compresores de archivo, entre otros.

## PARA CONCLUIR

Este proyecto está en proceso, y estamos recibiendo con interés y respeto todas las sugerencias y aportes que otros docentes, desarrolladores y estudiantes quieran formular a nuestro producto. Para ello, pueden comunicarse a las direcciones de correo de los autores.

El cronograma de desarrollo previsto nos posibilitará tener disponible el prototipo funcional para noviembre 2011, para su testeo y su implementación definitiva por primera vez a escala masiva y formal en el siguiente semestre. Esperamos que sea tan bien recibida.



do por los alumnos, como lo fue en su momento el material impreso que hoy utilizamos.

Relación de programas de aplicación mencionados en la ponencia:

**Captura 1.5 / HernánSoft**

<http://www.hernansoft.com/downloads.html#Captura>

**OpenOffice.org**

<http://www.openoffice.org>

**CamStudio**

<http://camstudio.es/>

**Camtasia**

<http://www.techsmith.com/camtasia/>

**Audacity**

<http://audacity.sourceforge.net/>

**Wondershare Quiz Creator**

<http://www.sameshow.com/quiz-creator.html>

**Adobe Flash**

<http://www.adobe.com/products/flash.html>

**Neosoft Neobook**

<http://www.neossoftware.com/nbw.html>

**BIBLIOGRAFÍA**

Bou Bouzá, Guillem (2003). El Guión Multimedia. Madrid: Anaya Multimedia.

Ormiston, Meg (2010). Creating a Digital-Rich Classroom: Teaching & Learning in a Web 2.0 World. Bloomington, USA: Solution Tree Press.

Pérez-Montoro Gutiérrez, Mario (2010). Arquitectura de la información en entornos web. Somonte-Cenero, Gijón, España: Ediciones TREA.

# La multimedia como estrategia para la formación de recursos humanos en salud en la Cátedra de Medicina Preventiva y Social

*Oscar Atienza y Gabriel Acevedo*

CÁTEDRA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SOCIAL.  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS. UNC.

## EXPERIENCIAS

PRODUCCIÓN Y DISEÑO DE  
MATERIALES EDUCATIVOS DIGITALES

### Resumen

Presentamos nuestra experiencia en la digitalización del material educativo de la Catedra de Medicina Preventiva y Social centrado en dos plataformas, la primera el sitio web con el aula virtual para exploración online, la segunda un multimedia diseñado para la exploración offline.

Actualmente el uso de la multimedia permite integrar en un solo producto los medios audiovisuales y las posibilidades de interacción que aporta la computadora, lo cual, si bien puede ser útil para cualquier tipo de software educativo, lo es especialmente para el que se desarrolla para disciplinas médicas. La multimedia y la página web permiten un mayor nivel de realismo, una mayor objetivación, mediante la incorporación de audio, imágenes fijas o animadas, incluso en tercera dimensión, videos, etc., y su característica más importante: una mayor interacción.

Es tarea de los educadores utilizar las NTIC como medios para proporcionar la formación general y la preparación para la vida futura de sus estudiantes, contribuyendo al mejoramiento en el sentido más amplio de su calidad de vida.

Si se tiene en cuenta que la nueva tecnología no garantiza con su sola frecuencia el éxito pedagógico, es necesario diseñar con mucho cuidado el programa educativo donde será utilizada. Resulta por tanto un deber ineludible de los educadores definir y contextualizar las NTIC en el sector educativo.

Actualmente el uso de la multimedia permite integrar en un solo producto los medios audiovisuales y las posibilidades de interacción que aporta la computadora, lo cual, si bien puede ser útil para cualquier tipo de software educativo, lo es especialmente para el que se desarrolla para disciplinas médicas. La multimedia y la realidad virtual permiten un mayor nivel de realismo, una mayor objetivación, mediante la incorporación de audio, imágenes fijas o animadas, incluso en tercera dimensión, videos, etc., y su característica más importante: una mayor interacción.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad la utilización de la multimedia permite integrar en un solo producto los medios audiovisuales y las posibilidades de interacción que aporta la computadora, lo cual, si bien puede ser útil para cualquier tipo de software educativo, lo es especialmente para el que se desarrolla para disciplinas médicas. La multimedia y la página Web permiten un mayor nivel de realismo, una mayor objetivación, mediante la incorporación de audio, imágenes fijas o animadas, incluso en tercera dimensión, videos, etc., y su característica más importante: una mayor interacción.

Es tarea de los educadores utilizar las NTIC como medios para proporcionar la formación general y la preparación para la vida futura de sus estudiantes, contribuyendo al mejoramiento en el sentido más amplio de su calidad de vida.

Si se tiene en cuenta que la nueva tecnología no garantiza con su sola frecuencia el éxito pedagógico, es necesario diseñar con mucho cuidado el programa educativo donde será utilizada. Resulta por tanto un deber ineludible de los educadores definir y contextualizar las NTIC en el sector educativo.

La aplicación de la multimedia permite integrar en un solo producto los medios audiovisuales y las posibilidades de interacción que aporta la computadora, lo cual, si bien puede ser útil para cualquier tipo de software educativo, lo es especialmente para el que se desarrolla para disciplinas médicas. La multimedia y la realidad virtual permiten un mayor nivel de realismo, una mayor objetivación, mediante la incorporación de audio, imágenes fijas o animadas, incluso en tercera dimensión, videos, etc., y su característica más importante: una mayor interacción

Hipermedia es un nuevo medio. Es la síntesis de hipertexto multimedial, que comparte usos y características tanto del hipertexto como del multimedia, más una serie de propiedades que le son propias. La hipermedia nos permite comunicar de manera más efectiva, ya que al ser relacional y multimedial, puede parecerse más cercana a nuestro modo habitual de expresión y pensamiento, y a su vez, permite al usuario interactuar de manera más rica, sencilla y "amigable". Se podría decir que la hipermedia, añade al hipertexto y su forma de presentar la información de forma no secuencial (o multisequencial), cierta faceta multisensorial. Los sistemas hipermedia se basan, pues, en la suma de las potencialidades hipertextuales y multimediáticas. Y se aplican, sobre todo, a un soporte abierto u on line, cuyo máximo exponente es la World Wide Web ya que permite interconectar e integrar, casi sin límites, conjuntos de información de diferentes materias expresivas: texto, imágenes, sonidos, vídeos, bases de datos, etc. La hipermedia se caracteriza por sus posibilidades interactivas y por las posibilidades que ofrece un nuevo medio de comunicación en red. Lo que realmente impulsa la aplicación de la interactividad plena en los sistemas multimediáticos, convirtiéndolos en hipermediáticos, es el desa-

rollo de las redes de comunicación, de las tecnologías de compresión de datos y la aparición de un servicio y una interfaz específicamente diseñada para los nuevos servicios y contenidos hipermediáticos, materializados en la Web. A la hipermediatividad también contribuyen la utilización de interfaces basadas en sistemas icónicos cuyos signos semejan los objetos representados y que se pueden animar, enlazar y transformar, y que han culminado en el desarrollo de entornos virtuales que integran hipersensorialmente la información.

## OBJETIVO

Describir la experiencia en la digitalización del material educativo realizada por la Cátedra de Medicina Preventiva y Social de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba.

## MATERIAL Y METODOS

Para cumplimentar el objetivo de este trabajo se desarrolla una descripción del proceso de digitalización llevado a cabo, identificando los diferentes momentos críticos de dicho proceso, destacando los avances alcanzados y las dificultades presentadas.

## RESULTADOS

El desarrollo centrado del proceso de digitalización estuvo centrado en dos plataformas a saber: La primera de ellas fue el sitio Web de la cátedra, en particular de su aula virtual para exploración online, en tanto que la segunda de las plataformas fue un multimedia diseñado para la exploración offline.

Inicialmente se procedió a la digitalización del material educativo contenido en los manuales elaborados por el cuerpo académico de la cátedra en el año 2008.

En un segundo momento se actualizó el material ya digitalizado, al que se le adicionaron nuevos recursos educativos, tales como documentos de organismos internacionales de salud, artículos científicos, información estadística y videos temáticos, entre otros. Dichos materiales se fueron incorporando a la plataforma moodle del aula virtual según los ejes temáticos que componen las distintas unidades temáticas de las asignaturas Medicina Preventiva y Social 1 y Medicina Preventiva y Social 2.

Posteriormente, se organizó la disposición en el aula virtual, desarrollando una por asignatura, tomando como referencia las distintas unidades temáticas, clasificando el material en: Lecturas obligatorias; materiales complementarios; videos generados por la cátedra sobre temáticas de salud; consignas de actividades prácticas presenciales y de terreno, y foros grupales por comisión de alumnos.

Al inicio del segundo semestre del año 2011 se habilitó la inscripción al aula virtual de Medicina Preventiva y Social 1, registrándose en las dos primeras semanas 230 alumnos, lo que representa casi el 80% de los matriculados para cursar esta asignatura. Además acceden 14 docentes y dos coordinadores y se activaron 14 foros organizados uno por cada docente.

Así mismo, cabe señalar que se diseñó y habilitó una encuesta de calidad para evaluación del proceso.

## CONCLUSIONES

La mayoría de los nuevos ingresantes en este ámbito tienen un gran dominio de las NTIC y su incorporación al nuevo sistema educativo va de la mano de este nuevo conocimiento. La generación de material Multimedia es fundamental para convertir en más atractivos los nuevos procesos de enseñanza aprendizaje al nuevo ingresante de la Universidad. En esta experiencia que se ha iniciado puede observarse que la digitalización del material educativo y su utilización en entornos virtuales, contribuye positivamente a facilitar el acceso a los mismos, promoviendo así mismo la participación activa de los estudiantes en su análisis y aplicación.

## BIBLIOGRAFÍA

- A.D.A.M. Standard (Animated Dissection of Anatomy for Medicine). A.D.A.M Software, Inc. 1995. Página Web de Internet.
- Aguilar, J. ¿Capacitar en computación o cómputo para educar? RED. No. 53. Febrero 1995. Pág. 23-25.
- Briscoe, Chris. Interactive Skeleton, Interactive Hand, Interactive Knee. Primal Pictures. <http://www.primalpictures.com>
- CAE Electronics, Inc. Medical System Group. The Virtual Heart. Common Classroom. Slice of life. 1998.
- Chadwick, C.: Educación y Computadoras. En: Nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en la enseñanza, Aique Grupo Editor S.A; Argentina, 1997
- Consejería de educación en Brasil (Brasília) [10.05.2006], disponible en: [http://www.sgci.mec.es/redele/revista/cruz\\_pinol.shtml](http://www.sgci.mec.es/redele/revista/cruz_pinol.shtml)
- Cross-sectional anatomy tutor. Duke University Medical Center. Division of audiovisual Education. 1996. Página Web de Internet.
- Cruz Piñol M.: Presencia (y ausencia) de los hipermedios y de los géneros electrónicos en las Webs para la enseñanza-aprendizaje del español como lengua extranjera (ELE).
- Dorup, Jens & Schacht Hansen, Michael. Exploring histology with a Virtual Microscope. Section for Health Informatics, Univ. of Aarhus, Denmark. Slice of life. 1998.
- Embryo Images-Normal Development. Slice of life. 1994. Página Web de Internet.
- Fainholc, B. (1997): Nuevas Tecnologías de la Información y la comunicación en la enseñanza. Aique Grupo Editor S.A; Argentina.
- Fernández-Valmayor, A.; Fernández, C y Vaquero, A.: Panorama de la Informática Educativa. Revista Española de Pedagogía, Enero –Abril, 1991
- Galeaga, Lourdes. Aula interactiva para la formación de médicos del tercer milenio. Libro de resúmenes. INFORMATICA'98.
- Galeaga, Lourdes. Libros electrónicos de Embriología. Libro de resúmenes. INFORMATICA'98.
- GARCÍA GAVÍN, S. (2006) "La función del ordenador en el aprendizaje de una lengua extranjera", Linguax: Revista de lenguas aplicadas, 4. Madrid
- Gómez, C.: El desafío de los nuevos medios de comunicación en México. AMIC, México.1992
- González García, Nerys y Febles Rodríguez, Juan P. Análisis crítico de la disciplina Informática Médica. INFOREDU'98. La Habana Cuba.
- Gutiérrez Alberto y Hernández Ricardo (1998): La educación médica y la computadora. Informática en medicina. México. 1991. D.F.
- Higueras García M. (2002): Criterios para la elaboración y selección de actividades comunicativas con internet; "Didáctica del español como lengua extranjera", núm. 5: 109-121.
- Human anatomy. Gold Standard Multimedia, Inc.1995. Página Web de Internet.
- HyperCell. Garland Publishing, Inc. 1995. Página Web de Internet.
- Ibarrondo Paxi (1998): Celedonio en el Quirófano virtual. Santander. España.
- Labañino Rizzo, C. y Del Toro Rodríguez M.: (2001): Multimedia para la Educación. Editorial pueblo y Educación.
- Martinell, E. y Cruz Piñol, M. (1996) "La Internet y la enseñanza de español", Carabela 38; 14.
- Michael Criley, John. Multimedia teaching and testing in cardiac pathophysiology and cardiac auscultation. Slice of life 1998
- O'Farrill Mons, Esperanza (1998): El proceso de dirección del Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). CECAM.
- Radiologic Anatomy. Gold Standard Multimedia, Inc. 1995. Página Web de Internet.
- Senén Barro Ameneiro (dir.) (2004): Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el Sistema Universitario Español. Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas, Madrid.
- Simbiosis Clinics. Critical Concepts, Inc. 1995. Pagina Web de Internet.
- Solomon, C.: (1987): Entorno de Aprendizaje con ordenadores, Piados, Barcelona.
- Stewart, Bill et al. Divisible human dissection used in human anatomy and development course, 1997-1998. Slice of life. 1998

The dynamic Human. Engineering Animation, Inc and William C. Brown Publishers. Página Web de Internet.

The Virtual Hospital. Iowa. Suported by the University of Iowa Clinical Enterprise. Iowa City, Iowa. Página WEB de Internet.

# La producción de una secuencia didáctica para la enseñanza de PLE desde las TIC

*Richard Brunel Matías*

FACULTAD DE LENGUAS. UNC.

## EXPERIENCIAS

PRODUCCIÓN Y DISEÑO DE  
MATERIALES EDUCATIVOS DIGITALES

## Palabras clave

Secuencia didáctica, lenguas extranjeras, portugués, TIC.

## Resumen

El diseño y elaboración de materiales para la enseñanza de PLE (Portugués Lengua Extranjera) es un área en crecimiento. En favor de ésta, podemos vincular las contribuciones de las TIC a la hora de producir secuencias didácticas, principalmente aquellas que tienen como finalidad el desarrollo de contenidos transversales y la interdisciplinariedad. En esta comunicación daremos a conocer el proceso de creación de una de las secuencias didácticas del Módulo 1, “Viagem e Turismo”, incluido en los contenidos de la asignatura Lengua Portuguesa I (Profesorado de Portugués -Facultad de Lenguas -Universidad Nacional de Córdoba). Nuestra meta es reflexionar sobre el binomio profesor de lenguas extranjeras versus autonomía en la producción de sus propios materiales didácticos, especialmente a partir de los diferentes recursos tecnológicos que usamos en la actualidad.

Inicio esta ponencia evocando uno de los grandes desafíos aún muy presente en el campo de la enseñanza de Portugués como Lengua Extranjera (PLE), la escasez de nuevas propuestas de materiales educativos. En forma específica, menciono la ausencia de una variedad de propuestas que contemplen la enseñanza y el aprendizaje de la lengua aliado a los recursos que las TIC nos ofrecen, ya sean para la producción de nuevos materiales o como mediadoras en este proceso.

Considero que la causa de esta "pseudo-escasez", pues así la denomino, se debe a la falta de autonomía de muchos docentes que, por razones varias, dejan de producir sus propios materiales educativos y de compartirlos entre colegas y estudiantes. Asociado a esto se encuentra la demanda de profesores de PLE y la situación social en que vivimos. Tenemos que dictar muchas horas de curso para poder mantener un nivel de vida promedio, hacer mucho esfuerzo en trasladarse, a veces, hasta a ciudades vecinas y la realidad luego se choca en el aula. El tiempo que sobra es dedicado a correcciones y a planificación de clases. El material educativo, indiscutiblemente una herramienta útil y necesaria en la enseñanza de cualquier disciplina, queda relegado a un segundo plano y muchos docentes acaban usando aquello que está en el mercado o, en última instancia, hacen un collage, arman un compilado, que carece de calidad en su diseño gráfico y en la gráfica<sup>1</sup> y con así enseñan la lengua. No cuestiono los resultados, ya que sé perfectamente que todos terminan hablando, escribiendo, leyendo y comprendiendo portugués. Me refiero a aspectos como el soporte del material, si está adaptado a las necesidades y a los conocimientos previos de los estudiantes, que tipos de lenguaje emplea, si ofrece vínculos con otros contenidos, que funciones desempeña para el aprendizaje, si se tiene en cuenta la forma como se presentan los contenidos, que secuencia o eje conduce el aprendizaje, qué tipos de actividades el alumno debe realizar, las modalidades, si son siempre presenciales o también pueden ser no presenciales y qué tipo de interacción propicia el material (PROED, Hoja de ruta Nro. 2. Materiales Educativos para el aula virtual). En este sentido, es aceptable cuestionar la eficacia didáctica de ciertos collages que proponemos a nuestros alumnos de PLE. Además, sabemos que en muchas de ellas predomina el enfoque conductista estímulo-respuesta, proveniente de los libros de los cuales se sacan copias para armar el compilado.

Sabemos que el material didáctico, aunque útil, no es la principal herramienta de aprendizaje en un curso de idiomas, pero también sabemos que son muy pocos los profesores que no los usan para el dictado de sus clases. Los propios alumnos nos piden "una guía" para orientar sus estudios de la lengua y la cultura de país. También es conocido que en la elección del material trasparece una concepción de lengua del profesor y en algunos casos, cuando no hay autonomía crítica,

esta misma concepción pasa a ser la concepción del docente que adoptó el material. La falta de autonomía en la producción de sus propios materiales, la insuficiente socialización de estos para un amplio uso y revisión crítica es lo que me hace pensar que existe, entonces, una "pseudo-escasez". Como usuario asiduo de diferentes recursos de las TIC y como capacitador en esta área, no puedo imaginar, con todos los recursos que disponemos hoy día, principalmente con las posibilidades que las TIC nos ofrecen, que mínimamente no nos dediquemos a diseñar, crear, editar y producir, reproducir, recrear, rediseñar nuestros propios materiales educativos. Pienso que eso vale para todas las lenguas. Las TIC son las mejores herramientas, los medios por excelencia para que alcancemos nuestras finalidades educativas como profesores de lenguas extranjeras. Nos proporcionan incluir ayudas, distintos soportes, el contacto con la lengua en uso, distintos géneros textuales, una infinidad de opciones de videos, audios, imágenes, una infinidad de herramientas para mejorar dimensiones como el contenido, los tipos de actividades que proponemos, la interactividad y sobre todo los aspectos estéticos de nuestros materiales educativos.

Es desde esta reflexión que les daré a conocer una secuencia didáctica<sup>2</sup> que uso con mis alumnos de Lengua Portuguesa I del Profesorado de Portugués de la Facultad de Lenguas de la UNC y que sólo se concibió porque existen las TIC. Dicha secuencia se puede visualizar en <http://pt.calameo.com/read/00035611021bea6eee6e6d>.

La falta de tiempo es un factor que condiciona la producción de materiales didácticos en nuestra vida de docentes. No es suficiente tener buenos conocimientos didácticos y pedagógicos para producir materiales, hace falta tiempo, dedicación y mucha paciencia. Además, considero que el docente de lenguas debe tener una formación tecnológica mínima que le permita un manejo básico de las TIC, tales como producir y editar video, audios, imágenes, saber usar programas de diseño gráfico y diseño web. En este sentido estoy totalmente de acuerdo con Litwin<sup>3</sup> quien defendía que el profesor debe ser usuario de las tecnologías y debe dar cuenta, transparentar y mostrar cuáles son los usos que él hace cuando busca información, cuando valida la información y cuando la utiliza para mejorar sus propias propuestas de aprendizaje. El profesor puede no haber incorporado las TIC en el aula pero puede mostrar su pasión con el conocimiento de cómo accede a las nuevas tecnologías y su utilización. Por supuesto, eso siempre será así cuando el profesor decide integrarse y trabajar con las TIC. Por otro lado, otro gran desafío es no dejarse enamorar por las herramientas. Las TIC son apenas una media-

<sup>1</sup> Entendemos diseño gráfico como el impacto visual que un diseñador le da al material y gráfica al uso de imágenes, gráficos, infográficos, etc. que auxilian a la comprensión.

<sup>2</sup> Es una secuencia didáctica pues forma parte, temporalmente, de uno de los módulos de un manual de cátedra que se usa en Lengua Portuguesa I.

<sup>3</sup> Para ampliar, se puede leer el artículo completo en: [http://coleccion.educ.ar/coleccion/CD4/contenidos/capacitacion/modulo-2/cd\\_art1.html](http://coleccion.educ.ar/coleccion/CD4/contenidos/capacitacion/modulo-2/cd_art1.html).



ción tecnológica, como ya mencionamos, deben ayudar a construir el conocimiento.

Explicados estas cuestiones, partimos a la secuencia didáctica que les quiero dar a conocer. El tema transversal es "Viagem e Turismo"<sup>4</sup>, un asunto muy presente en la red, y por ende con sobre abundancia de recursos, sites, videos, audios, etc. Cabe aclarar que siempre diseño mis secuencias didácticas en función del grupo de alumnos que se renueva año tras años, pero manteniendo el eje conductor de cada unidad de trabajo según el programa de la cátedra. Me preocupa, y muchísimo, la información no-lingüística (diseño gráfico y gráfica), es decir, el aspecto estético de mis materiales educativos. Por eso uso programas específicos de diseño gráfico como el Adobe InDesign CS5<sup>5</sup>, el Firework, el Corel Draw, entre otros.

### LA SECUENCIA DIDÁCTICA

Mediante el paso por esta secuencia didáctica espero que mis alumnos enriquezcan el léxico en el campo de viaje y turismo, que aprendan a expresar deseo, duda, orden y sentimiento uniendo contenido léxico y gramatical, que entren en contacto con diferentes voces que hablan sobre el tema elegido, que creen sus propios textos y presentaciones, que discutan y reflexionen desde las distintas actividades propuestas, que activen sus conocimientos previos y que ejerciten sus memorias de largo y corto plazo, estrategias siempre presentes en el aprendizaje de lenguas. Presentaré la secuencia didáctica mencionando las páginas.

En la página 1 presento una actividad de activación de conocimientos previos. El trabajo con los conocimientos previos parte del marco teórico del constructivismo. Para realizar dicha actividad propongo el tema de la playa y el trabajo con el léxico específico. Los alumnos deben usar las palabras para construir frases. Luego, en forma oral, deben hablar sobre las playas que conocen de Brasil. Finalizo la actividad con un breve debate sobre la playa ideal. Sobre los aspectos estéticos Adobe InDesign me permitió el diseño gráfico más atractivo e Internet favoreció la gráfica, ya que me permitió insertar las imágenes que he usado.

Esta actividad prepara el alumno para el trabajo siguiente, eje en esta secuencia didáctica, ya que se deberá trabajar con un vídeo turístico sobre las playas desiertas de Guarujá – San Pablo. Creo en el potencial del video en la educación, por eso su presencia es frecuente en todas las propuestas didácticas que diseño y confecciono. A diario estamos en contacto con el video en nuestra sociedad y con él gran parte de nuestra formación se ha visto intensificada. El video

sobre las playas desiertas de Guarujá es el disparador para trabajar con las memorias de corto y largo plazo.

En la página 2, primeramente les solicito a los alumnos que vean el video y tomen nota con énfasis en la secuencia de ideas, es decir, estamos trabajando con la macroestructura global del texto, con su coherencia. Las imágenes a la izquierda ayudan en este trabajo. Una vez más, internet y programas de edición de imágenes y de diseño gráfico me posibilitaron editarlas y disponerlas en la propuesta.

En la actividad siguiente, los alumnos deben marcar, de las palabras presentadas en dos columnas y viendo el video por segunda vez, cuáles son usadas en el texto que escuchan. Sigue una actividad en la cual los alumnos, jugando con su memoria de corto plazo, deben las palabras identificadas y escribir frases que estén relacionadas con el contenido del vídeo. Esta activación de la memoria de corto plazo es una estrategia para la incorporación del vocabulario.

En la página 3 presento una actividad complementaria a la incorporación de léxico. Encontré en internet un texto sobre el turismo en Guarujá, le retiré algunas palabras, las puse en una lista al costado izquierdo del texto y solicité a los alumnos que las usarán para darle sentido de lectura al texto. Le di énfasis a la palabra "mergulhar", y presento una actividad al final del texto para trabajar con este léxico específico. Asocio lectura con imágenes, una estrategia común que facilita la incorporación de léxico.

En la página 4 presento la transcripción del texto del video. Como es la primera unidad, el foco ahora es la gramática, con una breve revisión de las contracciones y de los verbos. Como el texto ya es conocido, el trabajo gramatical se hace con mayor precisión. Para corroborar los aciertos, los alumnos escuchan el audio del video. Con el programa Free Video To Audio Converter extraje el audio del video. El audio sin la imagen proporciona distintos grados de comprensión de la oralidad.

En las páginas 5, 6, 7, 8 y 9 propongo un trabajo de estudio gramatical sobre uso del subjuntivo y específicamente del presente del subjuntivo. Aquí destaco las virtudes del programa Adobe InDesign para el diseño gráfico y la gráfica que me permitieron disponer en forma armoniosa y estética el contenido, usando tablas, imágenes, ayudas, notas, etc. Otro punto importante es que la carta que inicia la actividad se vincula directamente con el tema de las playas de Guarujá. En este sentido el estudio gramatical es siempre contextualizado.

Considero que la imagen general de esta página es atrapante. Los colores se encuentran armonizados e destacan los focos de atención del alumno. La gráfica es importante ya que las imágenes son ayudas que estimulan la creatividad. Hay un patrón en la presentación de las consignas y en la elección de las fuentes (tipografía).

En la página 10, presento una quiebra en el tema playa y propongo a los alumnos el trabajo con las costumbres de ciertas naciones como las representadas

<sup>4</sup> Para visualizar la secuencia didáctica, ir a:

[http://coleccion.educ.ar/coleccion/CD4/contenidos/capacitacion/modulo-2/cd\\_art1.html](http://coleccion.educ.ar/coleccion/CD4/contenidos/capacitacion/modulo-2/cd_art1.html).

<sup>5</sup> El Adobe InDesign no es un software libre. Sin embargo, desde el sitio

([http://www.educared.org/global/software-libre/visualizacion?EDUCARED\\_SHARED\\_CONTENT\\_ID=5394983](http://www.educared.org/global/software-libre/visualizacion?EDUCARED_SHARED_CONTENT_ID=5394983)) se puede bajar el software Inkscape 0.46, una de las herramientas en diseño de gráficos vectoriales más potentes que se puede encontrar dentro del software libre. Es una herramienta equivalente al Adobe Illustrator.



en cada recuadro. La primera actividad es de activación de conocimientos previos y una vez más la gráfica y el diseño gráfico auxilian en ello, puesto que los recuadros posibilitan trabajar en el propio material con las respuestas y en forma organizada.

En la página siguiente los alumnos entran en contacto con el texto que favoreció esta actividad de activación de conocimientos previos. Dicho texto lo encontré en internet. Estas dos actividades las usé como disparadoras para empezar un viaje a Portugal, país donde nació la Lengua Portuguesa.

En la página 12, entonces, comienzan las actividades para entrar en contacto con aspectos de la cultura de los portugueses y cuestiones ligadas con el turismo tales como el fado, el ser portugués, hábitos portugueses, turismo en Lisboa y los “pastéis de Belém”.

Gracias a internet pude recolectar imágenes, textos y organizar este bloque de esta unidad. Les propongo a los alumnos que escuchen el fado “Velho Fado”, de Jorge Fernandes da Silva y de la letra identifiquen características de los portugueses. Cabe aclarar que la variante del portugués europeo entra en escena. Replico una actividad de léxico con activación de la memoria de corto plazo. La gráfica muestra a Jorge Fernandes da Silva y un infodatos de este cantautor.

En la página 13, finalmente, presento la letra del fado, retirada de la red, y como cierre de la actividad los alumnos deben completarla con las palabras que faltan: de nuevo foco en el léxico. Luego hay una actividad complementaria con un texto sobre hábitos de los portugueses al inicio de los años 90. El diseño gráfico una vez más se ve favorecido por una gráfica que ayuda en la comprensión.

En la página 14, antes de comenzar a viajar por Lisboa, invito a los alumnos a escribir frases sobre qué saben de la capital de los portugueses.

El texto que sigue ayuda a ampliar estos conocimientos. Ir a Lisboa y o probar los famosos “pastéis de Belém” es como no ir a Lisboa. Por eso inserté una actividad sobre esta comida típica y misteriosa de los lusos. Un texto introduce el tema y luego un video amplia los conocimientos. Como actividad, les pido que escriban frases con presente del subjuntivo a partir del contenido, expresando deseo, sentimiento, duda, orden, etc. Un mapa de Portugal les permite a los alumnos ubicar la capital portuguesa en su geografía.

Toda esta actividad sobre Portugal me dio la oportunidad de trabajar con léxico específico de situaciones de viaje como las que presento en la página 16. Las imágenes estaban en un único bloque, en internet. Con un programa de edición de imágenes las recorté y las usé para el diseño propuesto. Como forma de ayuda, les doy las palabras en un recuadro a la izquierda.

Del aeropuerto, directamente a la parada de colectivo. Para eso, dejamos Lisboa y nos ubicamos en Curitiba, ciudad famosa por su excelencia en los transportes públicos. En la página 17 solicito a los alumnos que

usen los actos de habla y escriban diálogos. Luego propongo un trabajo con un video sobre el mayor ómnibus del mundo que está en Curitiba. Al ver las imágenes, los alumnos directamente hacen preguntas sobre estas. A partir del video los estudiantes deben recolectar informaciones precisas a dos preguntas literales. Finaliza esta actividad una pregunta que involucra la realidad local del transporte colectivo.

En la página 18, porque creo que la educación debe ayudar a la transformación social a través de la ciudadanía crítica, les propongo a los alumnos un trabajo con una noticia de radio sobre los problemas ocasionados con las refacciones de una las estaciones tubo de Curitiba. A la escucha de la noticia siguen preguntas sobre el contenido.

Esta actividad sobre Curitiba prepara los alumnos para la realización de la actividad siguiente, el análisis y la producción de párrafos descriptivos, tal como se presenta en la página 19 y 20. En la página 20 incito los estudiantes a escribir sobre el transporte público de Córdoba o de su ciudad de origen. Es una reflexión en lengua extranjera sobre una realidad cercana.

Finalmente llegamos a la página 21, una actividad un poco lúdica sobre los motivos por los cuáles viajamos. Esta actividad prepara el alumno para realizar la última parte de la secuencia, la producción de un texto que es el diario de un viaje.

## CONCLUSIONES

Sin computador, internet y los programas que usé para el diseño de esta secuencia didáctica, esta no sería una realidad. Integrar diferentes lenguajes, lingüísticos y no-lingüísticos, diferentes soportes en los cuales se vehiculan los textos, un diseño gráfico con una gráfica laboriosamente pensado para este fin solo son posibles porque hoy, con un poco de formación tecnológica, como docente de lenguas podemos hacer uso. Aprender a bajar audios, videos e imágenes, así como también a editarlos y producirlos es una actividad placentera para aquellos docentes que “se encantan con las TIC”. Pero, lo cierto es que nuestra labor va más allá: debemos formar nuestros alumnos para que descubran los intereses de los medios, sus limitaciones, la forma de proponer significados con sus productos y sus modos de representación (Gutiérrez Martín).

En esta secuencia didáctica pude conducir a los alumnos a trabajar con contenidos relevantes y actualizados respecto del tema transversal Viagem e Turismo y además estimular el uso constante de sus conocimientos previos. La organización de los contenidos es progresiva y los conocimientos léxico y gramatical son incorporado mediante situaciones siempre contextualizadas desde textos auténticos en distintos soportes y mediante diferentes actividades.

Finalizo esta ponencia invitándolo a visitar algunos de mis trabajos en Calameo (<http://pt.calameo.com/accounts/356110>). Desde mi punto de vista, la escasez de material didáctica no existe. Lo que existe es falta de formación de nuestros futuros profesores en la producción de actividades, de

secuencias didácticas, de métodos que sean acordes a los distintos públicos con los cuales deberán compartir en la relación docente-alumnos en su futuro.

#### **BIBLIOGRAFÍA**

Barberá, E. y Badía, A. (2004): Educar con aulas virtuales. Orientaciones para la innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Vol. CXLVII de la colección Aprendizaje. Antonio Machado Libros. Madrid.

Hoja ruta nº 1, 2, 3, 4 del Taller de producción de materiales educativos para el aula virtual del PROED, UNC.

Martín, A. G. Viducate.net. La educación para los medios como propuesta de alfabetización en la era digital (Proyecto Viducate).

Pipkin, Mabel (2010): El paratexto. Prácticas de lectura y escritura. Comunicarte: Córdoba, pp.107-136.

# B-learning: el rol de los materiales didácticos en la optimización de los procesos de enseñanza y de aprendizaje de la lecto-comprensión en lengua extranjera a nivel universitario

*Fabián Negrelli y María José Morchio*

FACULTAD DE LENGUAS. UNC.

## EXPERIENCIAS

PRODUCCIÓN Y DISEÑO DE  
MATERIALES EDUCATIVOS DIGITALES

### Palabras clave

B-learning, materiales didácticos, optimización, enseñanza-aprendizaje, lecto-comprensión.

### Resumen

Nadie ignora el hecho de que nuestra época está signada por el desarrollo científico y tecnológico, actividad impulsada, entre otros sectores, por la Universidad. Es precisamente en los claustros universitarios donde las tareas de investigación encuentran su cauce más adecuado. La Universidad Nacional de Córdoba y la Facultad de Lenguas, en particular, no son ajenas a este fenómeno, ya que existe una firme determinación orientada a lograr que el alumno adquiera capacidad para la comprensión lectora en inglés, como así también dominio de los procedimientos que permitan el diseño y la práctica en el campo de la investigación lingüística y/o científica. Así, los cursos de lectocomprensión en lengua extranjera tienen como objetivo principal lograr que el alumno lea comprensivamente bibliografía del área de su especialidad o de divulgación general en inglés, como medio importante para llevar adelante sus estudios con mayor profundidad y universalidad y perfeccionarse como futuro profesional. Es en este contexto que, como docentes de lectocomprensión en lengua extranjera, entendemos que el sistema de *blended learning* puede ofrecer a nuestros alumnos la posibilidad de optimizar los procesos de enseñanza y de aprendizaje a través de secuencias presenciales y a distancia. Se trata de ofrecer una educación que complemente la modalidad de enseñanza presencial tradicional con la enseñanza a través de las tecnologías digitales, para lograr una mayor calidad educativa tanto en los contenidos y su presentación, como en las interacciones simétricas, asimétricas, síncronas y asíncronas. Sin embargo, debemos tener en cuenta que la eficacia de este sistema de enseñanza y de aprendizaje depende, entre otros factores, del uso adecuado que se haga de los materiales, ya que éstos conforman, junto con la acción docente, el espacio de relación en el que el alumno aprende. Es por ello que en este trabajo nos referiremos al rol que juegan los materiales didácticos a la hora de integrar, complementar y conjugar los medios, recursos, tecnologías y técnicas más apropiadas para satisfacer el mejor equilibrio posible entre tales variables curriculares en el marco de un modelo integrado de enseñanza-aprendizaje.

## BLEND-LEARNING COMO MODELO INTEGRADO DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE

El término blended learning o b-learning se refiere a un tipo de aprendizaje mezclado o combinado (blend = mezclar, combinar). En educación a distancia, esa combinación remite a un entorno mixto que conjuga las características de la enseñanza presencial y a distancia. En otras palabras, el b-learning hace referencia a los métodos semipresenciales e, igualmente, a los semivirtuales. Su principal objetivo es, entonces, combinar las ventajas de la educación a distancia y los beneficios de la formación presencial.

Ahora bien, para garantizar la calidad de las propuestas formativas en este tipo de modelo de educación es necesario contar con ciertos requisitos mínimos de entrada, tales como el acceso a la tecnología de punta, la disposición de un diseño formalizado, adecuado de los recursos, el uso de tecnologías colaborativas, la participación de equipos docentes y diseñadores capacitados y altamente motivados.

García Aretio (coord.), Ruiz Corbella y Domínguez Figaredo sostienen que: “[...] podríamos hablar de un modelo de enseñanza y aprendizaje integrados (EAI)” (2007: 117). Con ello no se trata de buscar puntos intermedios, ni intersecciones entre los modelos presenciales y a distancia, sino de integrar, armonizar, complementar y conjugar los medios, recursos, tecnologías, metodologías, actividades, estrategias y técnicas, etc., más apropiadas para satisfacer cada necesidad concreta de aprendizaje, tratando de encontrar el mejor equilibrio posible entre las variables curriculares.

Esta modalidad educativa procura superar los vicios y deficiencias que acumula la enseñanza presencial, mediante el aporte de las tecnologías. Pretende un *aggiornamento*, introduciendo las tecnologías digitales, pero sin desmerecer las virtudes que ofrece el sistema de enseñanza presencial. En otras palabras, apunta a introducir gradualmente la tecnología, pero haciendo hincapié en los beneficios de la relación presencial entre seres sociales como son los estudiantes y los docentes.

## HACIA LA CONSTRUCCIÓN DE UN NUEVO ESCENARIO PEDAGÓGICO

Siguiendo a Salinas (2004: 474):

*“La pregunta no es, a nuestro juicio, si necesitamos o no nuevos modelos para explicar los procesos de enseñanza y de aprendizaje, sino ¿cómo logramos la adecuada combinación de elementos pedagógicos, tecnológicos y organizativos del escenario de aprendizaje que estamos construyendo? Es decir, la preocupación es de corte metodológica, basada en la idea de que lograremos mayor calidad en los procesos desplegando aquellas estrategias didácticas que mejor respondan a las características del usuario, al conocimiento con el que estamos trabajando, a la organización, al contexto en el que nos movemos [...]”*

Con respecto al valor de las tecnologías digitales como herramienta para favorecer los procesos de enseñanza y de aprendizaje, Duart (2003: 4) nos dice que:

*“[...] consideramos que su valor reside en la posibilidad que nos brinda este medio de reinterpretar, de repensar la educación y sus mecanismos. Las teorías del aprendizaje, las metodologías, la didáctica, la comunicación, etc., deben resituarse ante un espacio, el de la virtualidad, que se nos presenta abierto a todo tipo de posibilidad de creación. Un camino nuevo a explorar y que debemos tener presente para afrontar los retos formativos que se nos plantean en el nuevo milenio”.*

Por su parte, Sarramona (2000: 28), piensa que:

*“[...] la evolución de la tecnología puesta al servicio de la educación, [...], además de la consolidación de las teorías constructivistas del aprendizaje, hace prever un progresivo desarrollo de la autoformación, entendida como la toma de iniciativa en el aprendizaje a cargo del propio sujeto que aprende, quien se erige en rector del ritmo y las circunstancias en que tal aprendizaje se lleva a cabo”.*

Marsh y otros (2003) alegan que el b-learning otorga un gran valor al contacto presencial docente-alumno. Estos autores opinan que con el b-learning se está significando la combinación de enseñanza presencial con el uso de tecnologías para la enseñanza virtual, es decir, aquellos procesos de aprendizaje realizados a través de los sistemas y redes digitales, como complemento de la formación presencial.

En este contexto, podemos afirmar que las nuevas perspectivas didácticas, a partir de la utilización de los diferentes recursos tecnológicos, abren nuevas posibilidades que trastocan el diseño instructivo tradicional. En un entorno virtual de aprendizaje el alumno (Salinas, 2004 y Cabero, 2006):

- Accede a una amplia variedad de recursos de aprendizaje.
- Controla de forma activa esos recursos, ya que debe manipular activamente la información, de tal manera que sea capaz de organizarla, convertirla en conocimiento para aplicarlo en los diferentes ámbitos en los que actúa.
- Participa en experiencias de aprendizaje individualizadas, basadas en sus intereses, destrezas, conocimientos y objetivos.
- Puede decidir sobre su propio ritmo de aprendizaje.
- Tiene acceso a la combinación de diferentes tipos de materiales (auditivos, visuales, etc.)

En suma, de acuerdo con Sígales (2002: 7), los entornos virtuales se consideran como:

*“[...] espacios de comunicación que permiten el intercambio de información y que harían posible, según su utilización, la creación de un contexto de enseñanza y de aprendizaje en el que se facilitará la cooperación de profesores y estudiantes en un marco de interacción dinámica, a través de unos contenidos culturalmente seleccionados y materializados mediante los diversos*

*lenguajes que el medio tecnológico es capaz de soportar.”*

Disponer propuestas educativas en estos entornos exige una mayor preparación por parte del docente, a la vez que una mayor inversión de tiempo, pues demanda una planificación rigurosa de todo este proceso, centrada en una propuesta de enseñanza y de aprendizaje interactivo y flexible. Por otra parte, y siguiendo a Cabero (2006), requiere competencias tecnológicas, tanto por parte del docente como del estudiante, así como habilidades para el aprendizaje autónomo por parte de los alumnos.

### **EL ROL DE LOS MATERIALES EN LA MODALIDAD B-LEARNING**

En la modalidad b-learning, las clases presenciales son sustituidas por una diversidad de propuestas que incluyen materiales. La comunicación entre quien enseña a través de los recursos se establece por el trabajo didáctico que existe en los materiales y por el rol que desempeña el tutor. En la fase no presencial, la función docente pasa de ser la de mero portador de los conocimientos y transmisor de la información a guía y orientador; el docente ejerce una función tutorial en el proceso de acompañamiento de los aprendizajes de los alumnos: actúa como orientador respecto de los materiales, que en esta instancia constituyen el eje central de la propuesta, ya que son los portadores de los contenidos y de las actividades de aprendizaje.

Debemos señalar que la construcción del conocimiento que el alumno realiza se ve altamente influenciada por el tipo de recurso o soporte en el que se le presenta la información. De esta manera, la especificidad de cada uno de los medios en función de sus propias características expresivas aporta diversos acercamientos al objeto de conocimiento.

Cukierman, Rozenhantz y Santángelo (2009: 133) sostienen que:

*“[...] los materiales apoyados en tecnología digital crean nuevas formas de comunicación de los conocimientos, favorecen la comprensión lógica, la producción y comunicación de contenidos y, sobre todo, posibilitan almacenar y acceder a grandes volúmenes de información que debe ser acopiada según criterios lógicos y conceptuales. Se trata de un nuevo espacio que hay que colonizar con la palabra y con la imagen, con la letra y con la música, pero sin arrastrar con ellas los formatos de la página y de la ventana audiovisual [...]”*

Si bien en la actualidad existen en el mercado una serie de materiales especialmente diseñados para la enseñanza y el aprendizaje de inglés como lengua extranjera a través de la modalidad no presencial, en lo que respecta al área de lectocomprensión propiamente dicha, para tener acceso a materiales específicos para la enseñanza de esta habilidad de manera no presencial, es necesario diseñar nuestro propio material especializado, organizándolo significativamente, para que pueda ser utilizado exitosamente en nuestro contexto de enseñanza.

En este sentido, estamos de acuerdo con Cukierman, Rozenhantz y Santángelo (2009: 134) en que “el material debe ser elaborado por un equipo interdisciplinario conformado por docentes y diversos especialistas”. El material generado debe ser procesado didácticamente para ser utilizado en soporte digital.

En este contexto, mientras que al docente le corresponde definir el programa de su campo curricular, se trata de actuar en equipo. La tarea del diseño de materiales requiere de un trabajo interdisciplinario y colaborativo, en el cual cada uno debe aportar, desde su especialidad, para lograr un material útil, claro, coherente y estéticamente elaborado. De cualquier manera, no debe ser el técnico el que tenga la última palabra. Más bien debe ser el pedagogo, el educador, con el correspondiente asesoramiento técnico, el que oriente y asesore cómo habrán de plantearse y cómo mejorar los materiales didácticos con el uso de las tecnologías digitales.

En el caso específico de los cursos de lectocomprensión que se dictan en la Universidad Nacional de Córdoba a través de la modalidad b-learning es necesario elaborar guías didácticas virtuales que colaboren con el análisis e interpretación que los alumnos, de manera autónoma, realicen del material. Estas guías deben contener textos y actividades debidamente seleccionadas y cuidadosamente diseñadas, con el fin de que el alumno pueda lograr su comprensión exitosamente.

Todo material cobra vida en la interacción con el estudiante y esto constituye un desafío para quienes realizan el diseño didáctico, la producción técnica, la implementación, etc. De esta manera y desde nuestra experiencia, al diseñar las guías de trabajo y las actividades didácticas para la enseñanza de la lectocomprensión de una lengua extranjera es fundamental que tratemos de:

- Vincular las actividades a los contenidos y orientarlas hacia un objetivo o meta.
- Incorporar el diseño gráfico y la iconografía, ya que los elementos paratextuales juegan un rol central en la comprensión de un texto.
- Asignarles a las actividades un sentido funcional, según los propósitos pedagógicos perseguidos como así también un carácter significativo para el estudiante, con el fin de facilitar la incorporación de los nuevos conocimientos en un sistema conceptual reconocible.
- Dotar los materiales de coherencia interna y capacidad de integración con otros componentes del sistema.
- Promover las condiciones para que el estudiante pueda construir sus conocimientos, autoevaluarse y ser evaluado y orientado por su tutor.
- Brindar contenidos significativos, motivantes, pertinentes y actualizados centro de una estructuración didáctica.



- Provocar, prever y proveer estrategias cognitivas que sean para el sujeto factor de desarrollo posterior por sí mismo.
- Promover actividades tendientes a descubrir sus propios hábitos lectores y metacognitivos.
- Utilizar estrategias de apelación al destinatario, por ejemplo usando la segunda persona del singular.
- elaborar enunciados estructuralmente simples, breves y claros, evitando el uso de oraciones subordinadas y utilizando, a cambio, el punto y seguido.
- Recurrir a distintos tipos de preguntas, que faciliten la comprensión del texto propuesto y de la propia secuencia didáctica implementada.
- Utilizar en las consignas un lenguaje claro, directo y expresivo, simplificando en lo posible la sintaxis y el vocabulario.

## CONCLUSIÓN

Debemos tener en cuenta que el uso indiscriminado de tecnologías aplicadas a la educación, solo porque están de moda, nunca es garantía de éxito. Si bien, son un poderoso instrumento cuando son utilizadas por expertos en educación y tecnologías, tenemos que ser conscientes de que sólo pueden producir excelentes resultados sobre la base de un determinado modelo pedagógico.

En este contexto, los materiales son los elementos principales y constitutivos de la educación no presencial. Junto con las tutorías, éstos conforman el eje por el cual transita la función pedagógica en la modalidad b-learning. A través de los materiales, el alumno toma contacto con los contenidos, los cuales constituyen una parte fundamental del diálogo didáctico mediado que tiene lugar entre docentes y alumnos.

Padula Perkins (2008: 90) sostiene que:

*“Al considerarlos desde un enfoque comunicacional clásico, los materiales para la educación a distancia son el medio por el cual los mensajes didácticos que un emisor educativo constituye a través de los códigos comunes llegan al alumno receptor para promover la interacción formativa.”*

## BIBLIOGRAFÍA

Adell, J. (1997): “Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información”. En Revista Electrónica en Tecnología Educativa, Universidad Jaime I, Castello de la Plana. N.º 3, 9/96.

Cabero Almenara, J. (editor) y otros (2001): Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Madrid. Síntesis Educación.

Cabero, J. (2006): “Comunidades virtuales para el aprendizaje. Su utilización en la enseñanza EDUTEC”. [En línea]. Disponible en: <http://www.uib.es/depart/gte/gte/edutec.e/revelec20/cabero20.htm> [Consulta: 23/08/2010]

Cukierman, V., J. Rozenhantz y H. Santángelo (2009): Tecnología educativa. Recursos, modelos y metodología. Buenos Aires: Prentice Hall. Pearson Education.

Duarte, J. M. (2003): “Educar en valores en entornos virtuales de aprendizaje: realidades y mitos”. [En línea]. Disponible en: <http://www.uoc.edu/dt/20173/index.html> [Consulta: 23/05/2011]

García Aretio, L. (1994): Educación a distancia hoy. Madrid: UNED.

García Aretio, L., M. Ruiz Corbella y D. Domínguez Figaredo (2007): De la educación a distancia a la educación virtual. Barcelona: Ariel.

Marsh, G. E. y otros (2003): “Blended Instruction: Adapting Conventional Instruction for large classes”. [En línea]. Disponible en: [http://www.westga.edu/-distance/ojd la/winter 64/marsh 64.ftm](http://www.westga.edu/-distance/ojd%20la/winter%2064/marsh%2064.ftm). [Consulta: 18/08/2006]

Padula Perkins, J. E. (2008): Una introducción a la educación a distancia. 2da. edición. Buenos Aires. Fondo de Cultura Económica de argentina S.A.

Salinas, J. (2004): Tecnologías para la educación, diseño, producción y evaluación de medios para la formación docente. Madrid: Alianza Editorial.

Sarramona, J. (2000): Teoría de la educación. Barcelona: Ariel.

Sígales, C. (2002): “El potencial interactivo de los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje en la educación a distancia”. [En línea]. Disponible en: [http://www.voc.es/web/esp/art/uoc/sigales\\_0102/sigales\\_0102\\_imp.html](http://www.voc.es/web/esp/art/uoc/sigales_0102/sigales_0102_imp.html) [Consulta: 18/08/2006]

# Implementación de laboratorio virtual en un primer curso de Física

*Miguel A. Ré y Lucía E. Arena*

FACULTAD DE MATEMÁTICA, ASTRONOMÍA Y FÍSICA. UNC.

## EXPERIENCIAS

PRODUCCIÓN Y DISEÑO DE  
MATERIALES EDUCATIVOS DIGITALES

### Palabras clave

Applets, laboratorio virtual, Física, simulaciones, aprendizaje interactivo.

### Resumen

El proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física, en tanto ciencia fáctica, requiere de la práctica experimental. Los recursos en infraestructura (equipo de laboratorio y recursos humanos) y tiempo son en general limitados, por lo que, en el mejor de los casos, sólo se llevan a cabo un número reducido de prácticas en un curso de Física General. Con la práctica experimental se persiguen diferentes objetivos: desarrollar habilidades y destrezas, aprender a modelar y medir, verificar leyes o construir conceptos. Los laboratorios virtuales basados en simulaciones (LVBS) contribuyen al logro de estos objetivos. Incluso puede accederse a estas prácticas desde fuera del ámbito áulico. Si bien en la actualidad puede accederse con gran facilidad a programas de simulación, incluso en la modalidad de software libre y código abierto, resulta de gran importancia la validación de los modelos subyacentes y su adecuación didáctica, tarea ineludible del docente. En esta ponencia se presenta una experiencia desarrollada en el curso de Física General I, del primer año de estudios en Fa.M.A.F. para la definición operacional de masa inercial. Se presenta la guía de actividades confeccionada como orientación de la práctica en un esquema de incentivación a la experimentación, ajustada a los requisitos curriculares. La actividad se evaluó a partir de encuestas tomadas a los alumnos participantes, antes y después de realizada la experiencia, observándose resultados positivos. También se analizó el contenido de los informes presentados por los alumnos y se recogieron de manera informal las opiniones de valoración vertidas.

## INTRODUCCIÓN

Los cursos de Física General están incluidos en la currícula de muchas carreras universitarias. El aprendizaje de la Física, como ciencia fáctica, está indisolublemente ligado a la práctica experimental. Un proceso continuo de retroalimentación entre los resultados experimentales, su análisis y formalización matemática permiten una construcción formal-conceptual sólida. Sin embargo las limitaciones usuales en recursos humanos e infraestructura hacen que en el mejor de los casos sólo se lleven a cabo un número limitado de experiencias. En nuestra facultad, Fa.M.A.F., luego de una reciente modificación del plan de estudios, se han quitado las horas dedicadas específicamente al trabajo de laboratorio en los cursos de Física General, lo que dificulta la realización de prácticas experimentales.

Desde la aparición de las microcomputadoras, investigadores y educadores han explorado y estudiado nuevos métodos para el uso de la computadora en el proceso de enseñanza aprendizaje (Ferro Soto e al, 2009). No obstante la actitud de los docentes de Física ha sido en general más conservadora que en la investigación disciplinar específica. Mencionamos así que la simulación de procesos, tan difundida en el ámbito de la investigación, no ha sido igualmente incorporada a la enseñanza. En muchos cursos en los que hemos participado hemos repetido métodos y contenidos aprendidos de nuestros maestros sin mayores innovaciones.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) plantean nuevos desafíos en la consideración de objetivos y métodos para entregar la currícula. Podemos enunciar la pregunta o desafío: ¿cómo podemos incorporar estas nuevas tecnologías en nuestras clases de Física?. ¿Qué ventajas o mejoras podemos obtener de su incorporación?. Requerimos la concepción, implementación y evaluación de propuestas pedagógicas innovadoras.

Presentamos en esta comunicación la implementación de un laboratorio virtual en un primer curso de Física. Se ha elegido como tema de trabajo la definición operativa de masa inercial para el estudio por su importancia en el desarrollo de la dinámica (Chang, 2008). Simultáneamente se incluye en la experiencia la revisión del concepto de proceso de medición con sus elementos constitutivos. Éste es también un tema fundamental en la Física.

La experiencia se ha evaluado a través de un cuestionario formulado a los estudiantes antes y después de la realización de la actividad, a fin de detectar los cambios conceptuales inducidos. También se solicitó la confección de un informe de laboratorio de la actividad desarrollada y se tomaron en consideración las opiniones obtenidas en entrevistas informales con los estudiantes.

## LABORATORIO VIRTUAL BASADO EN SIMULACIONES

El trabajo experimental es esencial en el estudio de la Física según se ha mencionado (Sére *et al*, 2003). La evidencia experimental es la validación definitiva del conocimiento científico. Más aún, es el trabajo experimental el que guía la investigación de donde se concluyen las generalizaciones que deberán ser verificadas con nuevos experimentos. Por lo tanto el trabajo experimental en un primer curso de Física deberá llevar al estudiante a ensayar y experimentar por sí mismo los aspectos esenciales de este ciclo propio del trabajo científico.

Como guía de los objetivos a perseguir en el trabajo de laboratorio de un primer curso de Física podemos enunciar, siguiendo el documento de la American Association of Physics Teachers (1998).

El arte de la experimentación: el laboratorio a nivel inicial deberá generar en cada estudiante experiencias significativas con los procesos experimentales, incluyendo alguna experiencia en el diseño de la investigación.

Desarrollo de habilidades experimentales y analíticas: El laboratorio ayudará al estudiante a desarrollar un conjunto de habilidades y herramientas de la Física Experimental y el análisis de datos.

Aprendizaje conceptual: el laboratorio ayudará al estudiante a dominar los conceptos básicos de la Física.

Comprensión de las Bases del Conocimiento en Física: el laboratorio ayudará al estudiante a comprender el rol de la observación directa en Física y distinguir entre inferencias basadas en la teoría y los resultados del experimento.

Desarrollo de habilidades para aprendizaje en colaboración: el laboratorio ayudará al estudiante a desarrollar habilidades para el aprendizaje en colaboración de gran importancia para el desempeño en proyectos de largo aliento.

Para una mayor claridad definimos el Laboratorio Virtual Basado en Simulaciones (LVBS) como una simulación en computadora que permite que las funciones esenciales de experimentos de laboratorio puedan desarrollarse en un programa de simulación, a fin de distinguirlo de otros significados asignados a la expresión. Con esta definición no requerimos que los datos obtenidos de la simulación sean indistinguibles de los datos obtenidos en un experimento real. En el esquema propuesto por Cramer y De Meyer [5] podemos enmarcar nuestra presente propuesta dentro de los laboratorios virtuales basados en teoría, permitiendo analizar las consecuencias de los modelos en consideración y una exploración de parámetros no siempre disponible en un laboratorio real.

Señalamos además que los LVBS no sustituyen los laboratorios reales, sino que los complementan constituyendo un tipo de actividad más dentro de las disponibles en el desarrollo de un curso, proveyendo un esquema de trabajo alternativo [6]. Consideramos de



gran importancia la guía de actividades generada por el docente a fin de orientar el trabajo de los estudiantes.

### EXPERIENCIA REALIZADA

En la implementación del LVBS se eligió trabajar sobre el concepto de masa inercial, un contenido cuya comprensión presenta dificultades para los estudiantes en general (Doménech, 1992). Sin embargo este es un concepto de gran importancia para el desarrollo de la dinámica en un primer curso de Física (Desloge, 1989), por lo que se decidió reforzar el tratamiento dado en las clases teóricas con esta actividad. En particular para los estudiantes de la Licenciatura en Física es deseable estudiarlo en detalle. También resulta de interés y conveniente trabajar en esta práctica sobre el proceso de medición y sus elementos constituyentes, otro aspecto de gran importancia en la Física aunque generalmente relegado en los cursos introductorios. La definición operativa de masa inercial presenta además una oportunidad no trivial para la revisión de este proceso.

Para la definición de masa inercial adoptamos la propuesta en el clásico libro de texto de Ingard y Kraushaar (1973): se propone poner en interacción (repulsiva) dos carritos (de masa desconocida) inicialmente en reposo relativo y respecto al sistema de laboratorio, unidos por una cuerda. Se liberan los carritos y se miden las velocidades luego de que la interacción ha cesado. Se definen valores de masa relativos a partir del cociente de las velocidades medidas en los carritos.

Un aspecto relevante en la evolución del uso de computadoras para la enseñanza en los últimos años es la gran profusión de herramientas desarrolladas. La necesidad de producir el software ha generado frecuentemente la reticencia de los docentes a incorporar las simulaciones en sus clases. Dada la gran disponibilidad de programas de simulación de libre acceso y código abierto en la actualidad, el desarrollo de nuevo software no resulta imprescindible, facilitando de esta manera su apropiación por parte de los docentes. Agregamos además que en una primera etapa hasta podría resultar inconveniente para una rápida incorporación.

De esta manera hemos optado por la adaptación de software existente para la realización de la experiencia y poder concentrar así el esfuerzo en la generación de una guía de actividades acorde a los objetivos establecidos:

- favorecer la construcción del concepto involucrado
- propiciar una interacción no mecanicista del alumno con el experimento. Se pretende así desarrollar una guía en el esquema de inducción a la experimentación.
- inducir la construcción de modelos mentales.

Es importante señalar que la adopción de los programas a utilizar no puede ser acrítica, siendo imprescindible la evaluación por parte del docente del modelo subyacente en la simulación. Deben reconocerse los

límites de validez ya que una excesiva simplificación no favorecerá la identificación de los fenómenos involucrados.

Luego de una rápida revisión del software disponible, adaptable para la realización de la experiencia, se optó por un módulo del proyecto Physlets ([webphysics.davidson.edu/applets/applets.html](http://webphysics.davidson.edu/applets/applets.html)) (Esquembre, 2004): correspondiente al estudio de la cantidad de movimiento. Entre los criterios utilizados para la selección de este software podemos mencionar que está creado en JAVA y JavaScript lo que permite su ejecución dentro de un programa de navegación independientemente de la plataforma de trabajo. Dado que muchas de sus funciones están escritas en JavaScript, resulta fácil su adaptación. También la independencia del entorno de trabajo hace posible su ejecución fuera del ámbito edilicio de la universidad.

Se eliminó el texto presente en el programa original, orientado en el esquema de diseño instruccional (Chang, 2008). Se incluyeron botones para efectuar la carga de masa sobre los carritos en forma gráfica y no ingresando un valor desde teclado como en la versión original. De esta manera el usuario puede cargar y descargar los carros con masas calibradas pero cuyo valor desconoce. Esta decisión permite plantear como uno de los problemas en la actividad la elección de un sistema de unidades por parte del usuario. Se agregó además la carga de una masa incógnita con un valor generado en forma aleatoria por el programa. El estudiante debe determinar su valor a partir del experimento y usando el sistema de unidades que ha elegido en la etapa de calibración.

Como señalaran Chang et al. (2008) el texto de soporte que acompaña a la actividad de aprendizaje basada en simulaciones tienen efectos diferenciales en los resultados obtenidos. En consecuencia, de acuerdo con las conclusiones en este trabajo, se generó una guía de actividades para orientar el trabajo del estudiante en el esquema de incentivación al experimento. La guía de actividades producida se incluye como anexo del presente trabajo.

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se ha presentado un diseño para la incorporación del LVBS a las clases de Física General I, de primer año de la Fa.M.A.F.-U.N.C.. En la sección anterior se han resumido las pautas de valoración del material utilizado. Una discusión más extensa de las mismas puede encontrarse en Ré (2011).

Los alumnos habían trabajado teórica y prácticamente los conceptos de proceso de medición, definición operativa de una magnitud y el de masa inercial, en la materia anterior (Introducción a la Física). Previa y simultáneamente con el desarrollo del práctico de simulación los alumnos trabajaron el concepto de cantidad de movimiento en las clases teóricas. En el desarrollo de la actividad los estudiantes participantes mostraron gran interés y creatividad para resolver las situaciones que se les plantearon. Si bien en términos simples, acorde a las libertades que los programas

utilizados brindan, los estudiantes han podido realizar diseños experimentales.

Se tomaron dos encuestas: una previa y otra inmediatamente posterior al LVBS, a fin de determinar lo que la realización de la actividad agrega al aprendizaje. Los resultados preliminares muestran un aporte significativo en cuanto a conceptos. En la tabla 1 se muestran los resultados obtenidos para diferentes variables estudiadas. Los datos de la muestra apoyan la aseveración de que la fracción de estudiantes que contestó satisfactoriamente después del práctico virtual es mayor que la fracción antes de la realización del mismo. Como se desprende de los valores obtenidos, se ha conseguido mejorar en términos porcentuales la comprensión del concepto de masa inercial y su definición operativa.

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se analizaron además los informes de laboratorio que los alumnos debían presentar como cierre de la actividad (a completar en su casa).

La valoración de la actividad se completa con la opinión de los estudiantes que han participado, requerida de manera informal o como breve comentario agregado a las encuestas sobre conceptos antes mencionados. Surge aquí que, contrariamente a lo generalmente asumido que asigna una función motivadora per se a los recursos informáticos, los alumnos manifiestan que ha sido de utilidad para la comprensión de aspectos considerados "difíciles" por ellos mismos.

Los resultados hasta ahora obtenidos se consideran positivos. También surge la necesidad de ajustar mejor la experiencia, intentando hacer una evaluación más exhaustiva de la actividad.

En la continuidad de esta línea de trabajo nos proponemos también la extensión de la actividad a otros cursos, a requerimiento de los docentes a cargo. También está en evaluación el diseño de nuevas actividades con LVBS, atendiendo a aspectos particularmente difíciles de abordar con las metodologías tradicionales.

	ANTES	DESPUÉS
1- Expresar en lenguaje cotidiano los conceptos de masa inercial y de definición operativa (se comparan los puntos A de ambas encuestas).	16%	39%
2- Conocer en forma operativa-procedimental el concepto de masa inercial (se comparan las respuestas correctas previas 2 y 3 y posteriores 2 a-c).	26%	56%
3- Calibración-concepto de unidad de medida	39%	62%

**Tabla 1:** Porcentajes previos y posteriores a la realización del LV. La estadística de muestra indica con claridad el rechazo de H0.

## Apéndice

**GUÍA DE LABORATORIO PARA EL PRÁCTICO DE MASA INERCIAL****Guía de trabajos prácticos. Medición de masa inercial**

## Experiencia de choque explosivo

Para comenzar con la actividad en su programa de navegación introduzca la dirección [http://www.institucional.frc.utn.edu.ar/cienciasbasicas/laboratoriovirtual/fisical/II1mecanica/II07momento/ex7\\_10fer9b.html](http://www.institucional.frc.utn.edu.ar/cienciasbasicas/laboratoriovirtual/fisical/II1mecanica/II07momento/ex7_10fer9b.html) o, alternativamente, active esta dirección desde el documento "link" en la página de autogestión Aparecerá ante Ud. Un diagrama similar al ilustrado en la figura.

**1. Reconocimiento de la página.**

Utilice algunos minutos para familiarizarse con la página del programa. Podemos reconocer cinco sectores importantes:

a) Inicializar carritos y habilitar botones.

Mediante esta opción se da comienzo o se reinicia la ejecución del programa. Permite cargar los carritos con masas calibradas en proporciones fijas. Los botones marcados con el símbolo "+" permiten cargar los carritos y los botones con el símbolo "-" los descargan. Las masas asociadas a los diferentes colores mantienen una relación fija y cada color corresponde a un valor distinto.

b) Masa aleatoria.

Permite agregar o quitar una masa de valor indeterminado al carrito de la derecha. Esta opción será usada en la segunda parte del ejercicio.

c) Gráficos – 1

Se representan los carritos que van a participar de la colisión explosiva. A ambos costados del dibujo se encuentran los botones que permiten cargar o descargar los carritos con "masas calibradas". Los colores corresponden a distintos valores de masa que están en proporciones fijas.

d) Gráficos – 2

Se representan gráficamente los resultados de la simulación. La función que se grafica en función del tiempo depende de la opción elegida en la línea inferior. En este práctico trabajaremos con la segunda opción: velocidad vs. tiempo.

e) Línea de opciones.

Permite seleccionar la función a graficar en la simulación. Con el botón derecho del mouse ubicado sobre la ventana gráfica puede transferir los resultados de la simulación a una ventana independiente en la que puede leer los valores del registro. A tal fin aumente el tamaño de la ventana y posiciones el mouse en el punto cuyas coordenadas quiere determinar. Oprimiendo cualquier botón del mouse puede leer las coordenadas en esquina inferior izquierda.

**2. Ejercicio. Primera parte: calibración del sistema.**

a) ¿Son iguales las masas de los carritos? ¿Es simétrico el resultado de la simulación respecto del cambio de carrito?

b) Determine la relación entre las masas disponibles (Roja, Azul, Verde, Amarilla y masa del carrito descargado).

c) Elija su unidad de masa, asignando valores a las restantes.

**3. Ejercicio. Segunda parte: determinación del valor de una masa incógnita.**

a) Agregue una masa incógnita al carrito de la derecha utilizando el botón "agregar" arriba del gráfico.

b) Cargue los carritos con las masas conocidas y simule un choque explosivo para determinar el valor de la masa incógnita.

c) Puede reconfigurar el sistema con la opción de inicialización. Esto no modificará el valor de la masa incógnita, lo que le permite ajustar los valores hasta conseguir la mejor configuración para la determinación.

Concluida la actividad confeccione un informe con los resultados obtenidos.

## BIBLIOGRAFIA

- A. Raviolo (2003): "Hojas de cálculo y enseñanza de las ciencias: algunas actividades con gráficos", *Revista de Educación en Ciencias*, 4, 44.
- A. Raviolo (2002): "La hoja de cálculo en la enseñanza de las ciencias: experiencia didáctica en química universitaria", *Revista de Educación en Ciencias*, 3, 80.
- American Association Of Physics Teachers (1998): "Goals of the Introductory Physics Laboratory", *Am. J. Phys.*, 66, 483.
- Ángela Cova, Xiomara Arrieta y Víctor Riveros (2008): "Análisis y comparación de diversos modelos de evaluación de software educativo", *Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 5, 45 y referencias incluidas.
- Chang K. E., Chen Y. L., Lin H. Y. y Sung Y. T. (2008): "Effects of Learning Support in Simulation-Based Physics Learning", *Computers Educ.*, 51, 1486.
- Chen S. (2010): "The View of Scientific Inquiry Conveyed by Simulation-Based Virtual Laboratories", *Computers Educ.*, 55, 1123 (2010).
- Cramer P. G. y De Meyer G. (1997): "The Philosophy of the Virtual Laboratory", <[http://www.vlabs.net/philos/vlart\\_g.html](http://www.vlabs.net/philos/vlart_g.html)>.
- Doménech A. (1992): "El Concepto de Masa en la Física Clásica: Aspectos Históricos y Didácticos", *Enseñanza de las Ciencias*, 10, 223..
- Doménech A., Casasús E. y Doménech M. T. (1993): "The Classical Concept of Mass: Theoretical Difficulties and Students' Definitions", *Int. J. Sc. Educ.*, 15, 163.
- Edward A. Desloge, "The empirical foundation of classical dynamics", *Am. J. Phys.* 57, 704 (1989).
- F. Esquembre, E. Martín, W. Christian y M. Belloni (2004): "Fislets, enseñanza de la Física con material interactivo", Pearson, Prentice Hall, España.
- Ferro Soto C., Martínez Senra A. I. y Otero Neira M. C., (2009): "Ventajas del uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles", *EDUTEC* 29, 1.
- Miguel Ré, Lucía Arena y María Fernanda Giubergia, "Incorporación de TICs a la enseñanza de la Física. Laboratorios virtuales basados en simulaciones", trabajo presentado en VI congreso TEYET, Salta, Junio de 2011.
- Séré M. G., Coelho S. M. y Dias Nunes A. (2003): "O Papel de Experimentação no Ensino da Física", *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, 20, 30.
- Uno Ingard y William L. Kraushaar (2009): "Introducción al estudio de la mecánica, materia y ondas", Editorial Reverté, Barcelona (1973). [1] Ferro Soto C., Martínez Senra A. I. y Otero Neira M. C., "Ventajas del uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles", *EDUTEC* 29, 1.
- Ángela Cova, Xiomara Arrieta y Víctor Riveros (2008): "Análisis y comparación de diversos modelos de evaluación de software educativo", *Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 5, 45 (2008), y referencias incluidas.
- A. Raviolo (2002): "La hoja de cálculo en la enseñanza de las ciencias: experiencia didáctica en química universitaria", *Revista de Educación en Ciencias*, 3, 80 (2002).
- A. Raviolo (2003): "Hojas de cálculo y enseñanza de las ciencias: algunas actividades con gráficos", *Revista de Educación en Ciencias*, 4, 44.

# Producción y diseño de materiales educativos digitales

*Gustavo Alcaráz, Magalí Vaca, Myriam Kitroser*

ESCUELA DE ARTES. FACULTAD DE FILOSOFIA Y HUMANIDADES. UNC.

## EXPERIENCIAS

PRODUCCIÓN Y DISEÑO DE  
MATERIALES EDUCATIVOS DIGITALES

### Palabras clave

Cine, música, tecnología, enseñanza y interactiva.

### Resumen

En este trabajo relatamos la experiencia de dos grupos de la Escuela de Artes que participaron en los Talleres de Producción de materiales del área Tecnología Educativa de la FFyH: el equipo de Sonido I del Departamento de Cine y la cátedra Práctica Instrumental del Departamento de Música. Ambos equipos acudieron al taller buscando en la tecnología un medio adecuado para la distribución masiva de material audiovisual diverso, cuantioso y abarcador. La cátedra de cine, por su lado, necesitaba elaborar material que permitiese la evaluación individual dentro de una carrera masiva con fuerte tradición de trabajo grupal, mientras que música planteó la producción de contenidos complementarios posibles de ser usados también en distintos niveles educativos.

Ante la propuesta del Área Tecnología Educativa de la Facultad de Filosofía y Humanidades para participar del “Taller de producción de materiales para la enseñanza”, nos encontramos con la posibilidad de concretar proyectos relacionados con la inclusión de recursos que permitiesen mejorar la relación de los alumnos con ciertos contenidos de las asignaturas.

Nos planteamos entonces, el desafío de trabajar sobre contenidos que nos permitiese hacer hincapié en algunos aspectos:

- Un material “amable” y atractivo audiovisualmente, que motivara al alumno, fruto de una cultura netamente visual y multimedial.
- Aprovechar la dinámica de interacción como herramienta para fomentar su espíritu de investigación.
- Prolongar el espacio áulico como lugar de reflexión y aprehensión de conceptos claves en el desarrollo de las materias más allá de las horas de encuentro con los docentes.
- Posibilitar al alumno trabajar en el análisis y desarrollo de las actividades propuestas acorde a sus tiempos.
- Valorar la particularidad del proceso de desarrollo y resolución personal para cada actividad.

A partir de aquí nos preguntamos ¿Qué tendría que contener un DVD interactivo?

Por una parte, la necesidad de manejar conceptos claves como refuerzo al desarrollo de las materias, definió la incorporación de textos. Por otro lado, frente a la necesidad de que el alumno visualice y escuche, se consideró la inclusión de ejemplos audiovisuales. Por último y para evitar un visionado pasivo, se pensó en instancias de evaluación dentro de la misma dinámica de interacción.

Se presentaron desafíos importantes:

- a. elegir temas que resultaran óptimos para este formato
- b. seleccionar contenidos acotados
- c. desarrollar materiales que no necesiten un interlocutor o intérprete,
- d. contextualizarlos para que el usuario se aproxime al objetivo propuesto

Otro desafío fue el diseño. Las propuestas se centraron en generar una lectura que no fuese lineal sino aleatoria, cuya navegabilidad invite a realizar un recorrido completo, y que contenga niveles de profundización posibles no expuestos a priori. La intención era generar una interacción entre el usuario y el material, y de ser posible, en una segunda instancia, un intercambio entre usuarios a partir de los distintos niveles de profundización que cada uno de ellos pudo haber logrado, con el mismo material.

Los contenidos de los DVD se estructuraron a partir del diseño de un guión pensado como tablas de doble entrada:

En su lectura vertical y horizontal permitía integrar cada uno de los aspectos que debían convivir e inter-

actuar en ese momento: textos, sonidos, imágenes, videos, acciones y posibilidades de navegación.

Con el paso del tiempo y a partir del avance del trabajo, este guión luego se convirtió en un documento más complejo, ya que incluyó “hipervínculos” con saltos y enlaces a los materiales: textos, videos, fichas técnicas, etc.

#### *Particularidades de cada DVD*

Los contenidos se desarrollaron en función de cada una de las asignaturas.

#### *Sonido I, Licenciatura en Cine y TV*

Sonido I es una materia de ingreso masivo y que necesita contemplar en su dictado contenidos/resoluciones técnicas de la mano de contenidos/resoluciones creativas. La realización audiovisual plantea, como creemos, la interrelación de diversas técnicas y lenguajes en función de la narración, idea, mensaje que se quiera comunicar. El aprendizaje de las características, la captación, el registro y la manipulación del sonido permite ampliar el espectro de herramientas que dispondrá el realizador a la hora de pensar y concretar su proyecto. La concreción de esta cadena de lenguajes, no se reduce al conocimiento de teorías y ensayos que con frecuencia no han sido llevados a la práctica. El desarrollo de este elemento narrativo requiere de un criterio estético, de la mano de un necesario conocimiento de los aspectos técnicos que componen el medio.

La dinámica que se planteo para el uso del DVD estuvo basada en la visualización fragmentada de los materiales seleccionados. Por ejemplo se proponen trabajos que solamente incluyen la audición, para luego plantear interrogantes sobre su relación con lo visual. Los ejemplos seleccionados buscaron abordar el problema concreto desde diferentes perspectivas y aprovechando las posibilidades de hipervínculos se buscó apoyar estas diferentes miradas del problema con la inclusión de fragmentos de diferentes autores que pudieran tratar el tema. Por otro lado la estructuración general hizo especial hincapié en la no linealidad de los diferentes tópicos abordados, permitiendo volver sobre contenidos ya formulados, como forma de retomar posibles conceptos que pudieran haber quedado pendientes, o adelantarse en el desarrollo lógico de los temas.

#### *Práctica Instrumental, Profesorado en Educación Musical*

Por otro lado, el objetivo de la cátedra Práctica Instrumental del Departamento d Música, además de impulsar el desarrollo de las habilidades motrices necesarias para la ejecución de instrumentos musicales con posibilidades de uso en el aula, es el acercamiento, a distintos lenguajes musicales y al uso de una multiplicidad de instrumentos, sin una jerarquización a priori. La idea es la de contextualizar los repertorios y el uso instrumental, así como el agrupamiento de los mismos, con una visión antropológica. También se tuvo en cuenta que distintas culturas atribuyen orígenes míticos, y que asimismo, en la historia del mundo occidental, el uso de los instrumentos musicales se ha

visto determinado por ser depositarios de significados y de asociaciones culturales.

CLASIFICACIÓN MEMBRANÓFONOS							
Membranas	Acción	Material	Forma			Fijación membrana	Posición ejecución
Una (1)	Fricción (3)	madera	<b>Tubular</b> en forma de tubo	alto: diámetro más pequeño que la altura	cilíndrico	pegada	suspendido
Dos (2)	Percusión (4)	coco			barril	clavada	lateral
		Soplo (5)			calabaza	cónico	estaqueada
		bambú		copa			
		arcilla		cintura			
		metal		bajo: diámetro más grande que altura	pié	atada al cuello, en red, en N, en Y, a un aro, a dos aros	
			<b>Timbal:</b> en forma de vasija	alto: diámetro más pequeño que la altura	hemisférico		
				bajo: diámetro más grande que altura	oval		
			<b>Marco</b>		cuenco		

En síntesis, desde las necesidades concretas de la materia, se buscó poder

- observar distintas versiones de cada instrumento en su relación temporal, geográfica y socio cultural,
- conocer y escuchar diferentes posibilidades de agrupamiento de acuerdo a los criterios estéticos de cada época,
- acercarse al sonido de cada conjunto y relacionarlos con las imágenes iconográficas acordes a cada época.

Al utilizar el sistema de agrupamiento de Curt Sachs, de acuerdo con las características físicas, es decir, el sistema de producción de sonido de cada instrumento, se vio la necesidad de incluir una sección muy

sintética de organología y de acústica centrada en la idea de timbre instrumental como característica sobresaliente en la identificación de cada categoría.

Las múltiples visiones que permite este tema se trataron de reflejar en la producción de un material que puede organizar su navegabilidad desde diferentes criterios: su producción sonora, sus características físicas, su origen geográfico, su cronología.

### OBSERVACIONES Y REFLEXIONES FINALES

Podemos hablar de un resultado positivo en la aplicación de este tipo de material en disciplinas tan íntimamente ligadas a cuestiones multimediales como las artísticas.

Los materiales, puestos en práctica, ampliaron las perspectivas de las asignaturas, permitieron abordar contenidos extensos de una manera dinámica y amoldable a tiempos y espacios manejados por cada integrante de la comunidad estudiantil. La extensión del espacio áulico que permite este tipo de material didáctico, contempló situaciones de disponibilidad horaria acotada en aquellos alumnos con obligaciones laborales, permitiendo además una evaluación individual atemporal.

En líneas generales y teniendo en cuenta la familiaridad de la mayoría de los alumnos en relación al uso de material interactivo, no hubo inconvenientes, ni sorpresas, y tuvo buena recepción. Se pudo constatar que el material fue muy utilizado, por la interacción del alumnado teniendo en cuenta el alto grado de debate en las instancias de puestas en común en el aula.

Se pudo observar que la necesidad de determinada tecnología no fue un inconveniente destacable para su aplicación, debido a que el formato es de aceptación y uso masivo, al menos en el contexto sociocultural en el que se distribuyó el mismo.

Sin embargo, pensar en un futuro en un formato *on line*, disminuirá los posibles inconvenientes de distribución, permitirá niveles de actualización más efica-

ces, disminuirá los costos de producción y para las instancias de evaluación, mejorará la comunicación docente-alumno principalmente en cátedras muy pobladas.

## BIBLIOGRAFÍA

Bauzá Bou Guillem (2006): *El guión multimedia*. Córdoba, Ed. Lektura.

Buchner Alexander (1972): *Les Instruments de Musique à travers les âge*, Paris, Gründ.

Diagram Group (ed.) *Musical Instruments of the world*. New York, Bantam Books, 1976.

Reck David (1977): *Music of the Whole Earth*. New York, Charles Scribner's Sons.

Sachs Curt (1942): *The History of Musical Instruments*. New York, Norton & Company, Inc..

Sachs Curt, Erich von Hornbostel (1914): *Clasificación de instrumentos*.

Salinero Chuvieco, José (2002): *Realización Multimedia*, Madrid, International Thomson Editores.



# Posibilidades de enseñar y aprender con TIC. Aulas virtuales: diseño, interacciones y resignificaciones

*María Soledad Roqué Ferrero y María Eugenia Danieli*

PROGRAMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA (PROED). UNC.  
TECNICATURA EN GESTIÓN UNIVERSITARIA. FACULTAD DE CIENCIAS  
ECONOMICAS. FACULTAD DE FILOSOFIA Y HUMANIDADES. UNC.

## EXPERIENCIAS

PRODUCCIÓN Y DISEÑO DE  
MATERIALES EDUCATIVOS DIGITALES

## Palabras clave

Diseño y uso de materiales educativos, aula virtual, procesos comunicacionales, enseñanza mediada.

## Resumen

Nos interesa compartir algunas reflexiones y experiencias elaboradas desde el Programa de Educación a Distancia de la Universidad Nacional de Córdoba en relación con los procesos de diseño y uso de materiales educativos y aulas virtuales para la Tecnicatura en Gestión Universitaria de dicha institución; entendiendo que ambos constituyen aspectos clave del diseño didáctico-comunicacional de la carrera. Describimos en primer lugar los componentes del modelo propuesto cuya característica diferencial radica en una forma particular de proponer articulaciones y remisiones entre los materiales impresos y el espacio del aula virtual como ámbito de comunicación. Más allá del material impreso y entendiendo que éste se integra al aula virtual tanto en su modalidad digital como en las relaciones de sentido que se entablan con ésta al remitir, en el caso de las actividades y consultas de recursos, a este espacio en forma permanente, en esta oportunidad nos focalizaremos en el diseño del aula virtual concebida como un contexto virtual de aprendizaje que posibilita tanto la interacción como la emergencia de otras formas de representación y acceso al conocimiento que dotan de múltiples significaciones al material, al tiempo que habilitan alternativas de acciones de enseñanza y aprendizaje particulares. Posteriormente, y entendiendo que dicho diseño anticipa los procesos de enseñanza y de aprendizaje sin determinarlos, consideramos las particulares modificaciones que la propuesta inicial sufrió al resignificarse en el uso. Sostenemos que la utilización del aula virtual en un proyecto educativo implica un modelo pedagógico claro con respecto de los saberes que se enseñarán, la manera en que los mismos serán presentados, y las posibilidades de relación con ellos que se brindará a los estudiantes. Aspectos que ponen en juego una propuesta de interacción y de comunicación específica en relación con las experiencias de aprendizaje y enseñanza que vivirán los estudiantes destinatarios. En este sentido, realizaremos algunas consideraciones particulares respecto de la manera en que las decisiones didáctico-comunicacionales impactaron las mediaciones posibles de la propuesta signando las posibilidades de aprendizaje de los alumnos y de intervención en la enseñanza, por parte de los docentes.

## 1. MEDIACIONES Y AYUDAS AL APRENDIZAJE: PERSPECTIVAS PARA EL ANÁLISIS

La perspectiva crítica y sociocultural de la educación y los estudios culturales de la comunicación presentan un marco conceptual desde el cual es posible observar la no neutralidad de las prácticas educativas, comunicacionales, culturales y tecnológicas. Tomando en significación este aporte, sostenemos que el concepto de mediaciones puede ser un enfoque interesante para abordar el estudio de la prácticas educativas mediadas tecnológicamente ya que nos libra del sesgo instrumentalista de la tecnología per se y nos obliga a ampliar la mirada por sobre el amplio espectro de interacciones y remisiones que las atraviesan. Desde este enfoque, el análisis de cualquier medio o proceso de comunicación y educación remite a explicar las remisiones de sentido que se articulan en la interacción entre los sujetos y objetos del conocimiento, incluyendo entre ellos a los medios y recursos de enseñanza así como a los contextos de interacción mediados por una plataforma tecnológica. Así al referirnos a las mediaciones lo hacemos desde la perspectiva de la acción mediada (Wertch, Vigotsky, etc.), entendiendo que los medios y materiales educativos son parte de mediaciones sociales más amplias, que apuntan a los procesos de interacción y reconstrucción cultural (Barbero, 2003, Habermas, 1987), cuyo análisis nos lleva a focalizar en las acciones personales, organizacionales y simbólicas que se dan hacia adentro y afuera de una propuesta. En este contexto nos referimos al aula virtual que se diseña, implementa y desarrolla con el objetivo de potenciar la interacción y construcción de conocimientos, entendiendo que está es algo más que el espacio tecnológico de la plataforma. Al hacer hincapié en ello, nos interesa analizar tanto el sentido didáctico comunicacional de cada espacio que configura el aula (sus secciones y maneras de organizar la información y orientar la participación) y de los materiales empleados en ellas (mapas conceptuales, videos, material multimedia e hipermedia, etc.), como la misma propuesta de interactividad metodológica que se llevan a cabo alrededor del rol docente y sus formas de interacción con los alumnos (los foros, las tutorías presenciales o virtuales) bajo la hipótesis de que las formas de interacción con la información y los lenguajes de los medios, y con otros sujetos, condiciona la producción simbólica que resulta de ella. De este modo no hay uno sino múltiples recursos, no hay una sino múltiples aulas.

Pensar la comunicación en los espacios del aula virtual abre, asimismo, algunas cuestiones para reflexionar acerca de cómo, en el caso de la experiencia analizada, se ponen en juego diferentes patrones que regulan su uso, en relación a la posibilidad de generar espacios de intercambio y producción colaborativa. Especialmente, teniendo en cuenta las características del alumnado y el hecho de que desde el aula virtual (y a través de ella) se construye un contexto de aprendizaje y situaciones de uso, en los que se juegan mediaciones importantes que afectan la relación educativa facilitando o no la construcción de un sentido de

pertenencia y las posibilidades de aprendizaje reflexivo. Frente a estas mediaciones tecnológicas, y simbólico-cognitivas focalizamos la mirada y abrimos interrogantes en relación con la función cognitiva que activan; analizándolas en relación con otras que atraviesan el diseño didáctico-comunicacional y la propuesta educativa misma.

Trataremos de articular el análisis a partir del concepto de mediaciones múltiples de Orozco Gómez (año) que remiten al ámbito de la interacción social y el de mediaciones cognoscitivas planteados por Badía (2006), que focaliza en los aspectos específicamente pedagógicos de la interacción. En primer lugar, entendemos que las mediaciones institucionales remiten a los discursos académicos, políticos y administrativos que permean el contexto virtual que constituye el aula llevando a los sujetos a interactuar con otras informaciones. Las mediaciones individuales; tienen que ver con los esquemas mentales a partir de las cuales tanto estudiantes como docentes, leen y otorgan sentido a la nueva información; y las de referencia, por su parte, remiten a las características de los propios sujetos de la interacción quienes connotan desde cada posición una experiencia diferente de "estar en el aula". Por otra parte, cobran especial significado las mediaciones masmediáticas o tecnológicas, en este caso la plataforma, que remite a la impronta de la propia tecnología y estructura sugerente como soporte material para las prácticas educativas; y las situacionales que dan cuenta de las condiciones de recepción de la propuesta de acuerdo a contextos determinados, y por lo tanto, habilitan al análisis de la emergencia de significados diferentes ante una misma información.

Complementa esta mirada, el análisis de la mediación pedagógica que nos lleva a profundizar la mirada en las decisiones didácticas respecto de los contenidos, la manera de presentarlos, así como las actividades previstas para su abordaje y el sentido de las mismas. Recuperamos para ello el concepto de ayuda al aprendizaje que desde un enfoque sociocognitivo refiere a "cualquier aspecto o elemento que pueda ejercer una cierta influencia educativa en el proceso de aprendizaje del estudiante" (Badía, 2006: 7), para considerar siguiendo al mismo autor a las ayudas al aprendizaje con tecnologías; es decir, aquellas que puedan brindarse a través de las TIC.

Estas ayudas tecnológicas que se sitúan en el marco de un proceso de enseñanza y aprendizaje, en un contexto de educación formal; remiten a las siguientes tareas: Apoyo a la comprensión de la actividad de aprendizaje; en relación con la explicitación de orientaciones respecto del sentido de la tarea, las interacciones que deberá realiza con compañeros y tutor así como el lugar del contenido en la misma; Planificación del aprendizaje, fundamentalmente a través de calendarios; Provisión de contenidos objeto de aprendizaje, tanto básicos como complementarios, y que podrán ponerse al alcance los estudiantes a través de diferentes formatos; Apoyo a la construcción de conocimiento; ya sea en relación con la búsqueda, acceso y selección de información o la elaboración y publicación de

ideas, entre otras posibilidades; Comunicación y colaboración, en tanto herramientas diseñadas para ayudar y orientar la producción colaborativa y compartida de ideas y argumentos; Evaluación del progreso de los aprendizajes, principalmente a través de tareas auto-correctivas.

## 2. LA TECNICATURA EN GESTIÓN UNIVERSITARIA

El espacio de referencia sobre el cual construimos estas reflexiones corresponde a la Tecnicatura en Gestión Universitaria, propuesta que se desarrolla totalmente a distancia y está destinada al personal no docente de la UNC. Su plan de estudios incluye 18 espacios curriculares obligatorios; con diferentes formatos curriculares (asignaturas, seminarios y talleres) cuyo diseño e implementación a la fecha abarca 10 espacios curriculares.

La carrera, impulsada por el área de personal de la UNC y enclavada institucionalmente en la Facultad de Cs. Económicas, recibe desde el año 2009 el asesoramiento didáctico comunicacional y el apoyo de producción del Programa de Educación a Distancia (PROED), dependiente de la Secretaría de Asuntos Académicos de la Universidad, contando también con el asesoramiento pedagógico de la respectiva área de Educación a Distancia, en lo que a los materiales se refiere, involucrando el trabajo de un equipo interdisciplinario que pretende promover la interrelación entre áreas de una misma institución.

La propuesta educativa impulsada desde la unidad académica, propone el uso de materiales impresos y el aula virtual como complemento, a fin de atender a las habilidades y destrezas de los destinatarios. A partir de este marco de acción, con la intervención del PROED, y como producto de múltiples negociaciones entre los equipos de asesores pedagógicos y comunicacionales, directivos, autoridades y personal del gremio, se decide un uso progresivo de los medios para la interacción, en relación a la modalidad y al uso de la tecnología.

De este modo, esta comunicación pretende compartir algunas reflexiones que surgen alrededor de la propuesta de diseño impulsada por el PROED para la TGU en términos del uso de los medios como apoyos tecnológicos, extendiendo una propuesta didáctico-comunicacional que involucra una mirada de los materiales educativos impresos en interacción con el aula virtual, proponiendo en este último espacio, una serie de recursos innovadores tendientes a propiciar la interacción y resignificar los contenidos.

A los fines de esta presentación, centraremos nuestras reflexiones en relación con las aulas virtuales entendiéndolas a éstas como un contexto que provee múltiples ayudas al aprendizaje con tecnologías, en relación con las posibilidades que menciona Badía (2006); y como el lugar o escenario en el cual se llevan a cabo las interacciones y resignificaciones del material educativo, producto de las múltiples mediaciones y resignificaciones a las que hicimos referencia.

## 3. EL DISEÑO DIDÁCTICO-COMUNICACIONAL: ENTRE LA MEDIACIÓN INSTITUCIONAL, PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA

Si bien el diseño didáctico-comunicacional se focaliza, como ya mencionamos, en el material impreso, vale resaltar cómo el mismo está pensado y articulado en función de los espacios y recursos de interacción que habilita en el contexto virtual. De modo que, por obra de estas remisiones, el mismo pierde al carácter de texto cerrado que le otorga su soporte y se abre, se resignifica, cobra un nuevo sentido en el marco del aula virtual, ya que habilita, en el contexto que constituye el aula sobre la base de la plataforma tecnológica, y más allá de ella, múltiples relaciones de sentido en el plano de la interacción, entre estudiantes y docentes, equipo de asesoramiento y profesores y entre cada uno de ellos y los diferentes actores institucionales.

Por ello, argumentamos que más allá de la propuesta inicial, el diseño del aula virtual se configura y resignifica como el espacio central de la propuesta educativa, ámbito en el cual se ponen en juego las estrategias de ayudas antes mencionadas, sobre todo aquellas que tienen que ver con la construcción de conocimiento; la comunicación y colaboración, la planificación del aprendizaje, y específicamente la provisión de contenidos en diferentes lenguajes y soportes que llevan al estudiante a elaborar otras relaciones y resignificaciones a las explicitadas en el material impreso. Focalizaremos por tanto primero en el diseño del aula virtual, para luego reflexionar acerca de los usos que de ella se ha hecho en la instancia de implementación.

Con respecto a la forma de organizar el contenido, podemos diferenciar a priori entre espacios de *información académica* y *espacios de interacción y comunicación*, los cuales se encuentran claramente referenciados y particularizados al interior de la propuesta. Dicha arquitectura de la información Lerner, P. (2005) refleja, en cierto modo, la jerarquía de los espacios de acuerdo al tipo de ayuda para el aprendizaje que se pretende extender.

En tal sentido, advertimos cómo el diseño del aula virtual de la TGU prioriza un menú de presentación que permite el acceso directo a los recursos destacados por la propuesta de la asignatura para organizar el recorrido de la materia, espacios que se disparan desde el material impreso, pero que sólo pueden ser accesibles a través del contexto virtual: "habla el docente", "pizarra", "portafolio", "actividades" (versión digital) y "casos y ejemplos". En el espacio central, cobran relevancia los espacios para la interacción y la comunicación en el aula, la entrega de actividades y la evaluación, lugares desde donde es posible acceder a tres secciones centrales para el desarrollo de las propuestas: "conversaciones de Aula" (foros, diario, wiki, etc.), "buzón de entregas" (para el envío de actividades) y "autoevaluaciones". Todas ellas, dependiendo de la propuesta de contenido y de la estrategia metodológica que conjuntamente se establezca entre el profesor y el equipo de asesoramiento.

En un lugar secundario, pero no menor, se organizan aquellos contenidos informativos de tipo académico que se consideran de interés para el estudiantado, incluyendo, tanto información sobre el programa y la metodología de trabajo en el contexto virtual y las ayudas para la planificación del aprendizaje, como otros canales de comunicación en el aula. Desde ese espacio lateral también es posible acceder a novedades institucionales, entre otros recursos.

Focalizando ahora en los contenidos de tipo académico y sus formas de representación, se destaca el "Portafolio", que contiene la bibliografía obligatoria y complementaria y el acceso a la versión digital del material. En tanto ayuda al aprendizaje, este recurso remite a la provisión de contenidos y su potencial radica en la posibilidad de enriquecer las perspectivas conceptuales y procedimentales referidas al objeto de estudio, con variedad de fuentes y referentes validados académicamente. Por otra parte, dependiendo de la propuesta, el aula da relevancia a la explicitación de "casos y ejemplos" con acceso a mostraciones ejemplificadoras en diferentes formatos; audio, imágenes, videos, textos lineales. Justamente, atendiendo a la intención de promover diferentes formas de representar el conocimiento, se piensa la sección "habla el docente", que incluye videos donde los profesores presentan la propuesta de la asignatura o bien realizan una breve exposición como apoyo para algún tema. Allí se recupera la centralidad de la palabra del profesor para orientar comprensiones; valiéndose del formato audiovisual que habilita otras formas de decir y de intervenir y abriendo múltiples posibilidades de representación y acercamiento a las diferentes habilidades cognitivas de los estudiantes. Con respecto a esta sección observamos que si bien se impulsó desde el diseño, obraron mediaciones de tipo institucional en un principio y luego pedagógicas e individuales (representaciones alrededor de los tiempos de producción, de la potencialidad educativa de lo audiovisual, sobre la competencia comunicativa de los docentes, etc.), que llevaron a que sea poco utilizada (dos asignaturas sobre seis). Otra subsección importante y común es la de las "actividades" en formato digital, ya que la misma facilita tanto el acceso a información de referencia, como su entrega a través del aula virtual (sección "buzón de entregas"). La manera de presentar las actividades, con una clara explicitación de consignas, del encuadre de la tarea, la modalidad de resolución y presentación, la fecha de entrega y los materiales asociados a la misma (ya sean fuentes bibliográficas, documentos u otros recursos); se configuran en potentes apoyos para la comprensión de la actividad y su adecuada resolución.

No obstante, en esta comunicación nos centraremos en el análisis de dos secciones centrales para la provisión de contenidos y la interacción con el conocimiento y la comunicación: la "pizarra" y las "conversaciones de aula"; las cuales fueron producto de múltiples negociaciones desde lo pedagógico y comunicacional y se han ido riquiendo y resignificando en el uso durante la implementación de la carrera.

La sección "pizarra" incorpora mapas conceptuales interactivos; ya sea para presentar la asignatura en general, como en cada unidad didáctica. Estos mapas, se diseñan con el objeto de facilitar a los estudiantes esquemas organizadores que le ayuden a transitar la propuesta de la asignatura y del aula; por lo cual a la par que permiten identificar los núcleos conceptuales brindan información acerca de los apoyos para comprenderlos que podrán encontrarse en el aula o a partir de ella; actividades (sugeridas y obligatorias), bibliografía, presentaciones en línea, documentos con información ampliatoria, casos de análisis, ejemplos, entre otros. A partir de estos mapas cada estudiante puede realizar una lectura diferente del material de estudio, siguiendo las "pistas" para el abordaje de los conceptos principales y de la propuesta de interacción y acceder directamente a diversos recursos disponibles en el aula virtual; audios, imágenes, videos, textos lineales. Así, estos mapas conceptuales se piensan como organizadores didácticos y apoyos para la construcción de conocimientos y la comprensión de actividades (Badía, 2006) en tanto andamiajes del aprendizaje de los estudiantes que amplían y resignifican la propuesta de enseñanza de la asignatura. Ofrecen al estudiante que interactúa en el aula, la posibilidad de realizar un recorrido diferente al propuesto por el mismo docente; tanto desde la interactividad instrumental de la navegación como desde la interactividad cognitiva que el mismo puede propiciar permitiendo que cada cual elija secuencias, marque ritmos, defina prioridades y así tome decisiones para aprender, ganando autonomía y desarrollando habilidades para el aprendizaje autogestionado. En ese sentido, los mapas operan como herramientas de la mente, mediaciones cognoscitivas por excelencia que dan cuenta de procesos de mediación tecnológica y didáctica, y que modelan, de algún modo, los procesos de aprendizaje y de enseñanza.

Por otra parte, desde el punto de vista de la interacción, es interesante observar cómo la sección "Conversaciones de aula" se fue complejizando y enriqueciendo a medida de que los usos de los espacios se fortalecían en la experiencia de los docentes y sobre todo en la práctica de los estudiantes, exigiendo un rediseño en relación a ciertas consideraciones iniciales con respecto a las habilidades de uso e interacción de los estudiantes y la familiarización con la metodología y tecnología a distancia por parte de los docentes. Por tanto, si bien los espacios de interacción no fueron potenciados a través de la propuesta pedagógica inicial de aula virtual más allá de la función tutorial, dadas las decisiones institucionales que condicionaron el diseño pedagógico y metodológico en virtud del contexto de implementación (mediaciones institucionales, situacionales y de referencia), vale resaltar la dinámica generada alrededor del denominado "foro conversaciones de aula" durante la fase de implementación. Inicialmente dicha sección se pensó alrededor de un uso en esencia restringido del foro; más con la finalidad de propiciar un espacio para dudas y consultas que con la posibilidad de construcción colectiva de saberes en el marco de una determinada propuesta



de actividades. Sin embargo, durante el desarrollo, se fue propiciando un uso diferente del espacio ya que el mismo se utilizó espontáneamente para la entrega de actividades sugeridas (cuyo envío no estaba previsto en la propuesta metodológica) propiciando la interacción de manera libre entre estudiantes y tutores. Como resultado de esta dinámica, se observa que en las sucesivas asignaturas éste va adquiriendo mayor importancia dado el uso demandado por alumnos, en una primera instancia y por los docentes tutores en una segunda, ya no de forma espontánea sino propiciada por la misma propuesta de actividades en el marco de consignas puntuales. En este proceso, se valora la interacción alumno-alumno como forma de participación en el aula, especialmente en la moderación que pueden ofrecer aquellos “pares avanzados” (siguiendo la perspectiva de Vygotsky sobre la “zona de desarrollo próximo”), en determinados temas cuando participan de forma colaborativa,

Aquí comienza a cobrar un rol protagónico el papel del profesor/tutor ya que es quien debe mediar y otorgar cierta sistematicidad en este tipo de intercambios. No obstante, avanzando el proceso de implementación y la experiencia de uso de los recursos de interacción, en el marco de las particularidades disciplinares y configuraciones didácticas de las asignaturas, el diseño promovido en la instancia de asesoramiento didáctico-comunicacional del PREOD, fue incorporando más recursos que llevaron incluso a modificar el nombre de la sección, rotulada inicialmente “foros” (la cual habilitaba entre los medios de interacción alrededor de los contenidos al foro “Conversaciones de aula”, y alrededor de las informaciones de tipo académica, el foro de novedades) la cual pasó a llamarse “conversaciones de aula”, albergando en principio una sección de chat, en el marco de las consultorías virtuales de la asignatura “Lecto comprensión de Inglés”, y un espacio para la reflexión (o interacción intersubjetiva) que se materializó con el recurso diario nominado simbólicamente “diálogos internos”, el cual se habilitó en el marco de la asignatura “Gestión de las personas” que demandaba un proceso reflexivo que no era propio para el espacio del foro, más centrado en el debate y la interacción de tipo colaborativa. Avanzando aún más con el diseño, una asignatura (“Procedimientos administrativos”) incorporará el uso de la wiki, como recurso propicio a la escritura colaborativa, exigiendo tanto a docentes como alumnos abrir sus concepciones con respecto al trabajo en el contexto del aula virtual.

## CONCLUSIONES

Veíamos como la implementación de un aula virtual podía generar situaciones de uso concretas que habilitan múltiples mediaciones que impactan en los materiales de estudio y las formas de comunicación que posibilita el aula virtual como contexto de interacción. Pudimos problematizar las diferentes representaciones que se ponen en juego alrededor de las mediaciones tecnológicas y cognitivas en el uso de tecnologías como el aula virtual, especialmente aquellas que configuran ayudas para la comprensión. Y fun-

damentalmente, intentamos analizar la forma en cómo, durante el proceso de implementación y desarrollo de las propuestas educativas, el diseño fue redefiniéndose y adquiriendo particularidades en función de los sujetos que deciden, asesoran, interactúan, enseñan y aprenden en esos contextos virtuales, así como los sentidos que ellos van construyendo al ir articulando múltiples mediaciones. En esta dirección, valoramos también la emergencia de nuevas pautas pedagógicas y de comunicación que comenzaron a demandar un uso más específico de los espacios de interacción logrando, luego, diversificarlos todavía más hacia el trabajo colaborativo en wiki o los mecanismos intersubjetivos de meta-reflexión del diario, operando en este proceso, diferentes formas de mediación que conjugan posiciones disímiles, incluso entre los mismos equipos de asesoramiento, sus prácticas y enclaves institucionales. Por tanto, sostenemos que si bien el diseño didáctico-comunicacional hizo propia la preocupación por brindar diversidad de ayudas educativas desde el contexto del aula virtual, enriqueciendo y diversificando los apoyos proporcionados; es interesante observar cómo ello no desdibujó ni soslayó el valor de las ayudas que podían proporcionar y de hecho proporcionaron los tutores. En este sentido, es posible reconocer cómo se configuraron espacios de fortaleza diferenciados en cada asignatura, en relación con los soportes de tales ayudas. A este punto, las reflexiones construidas nos permiten afirmar que a partir de la decisión de incorporar una plataforma tecnológica, pero sobre todo durante el proceso de diseño y mediante la interacción cognitiva y social en el contexto de aprendizaje que supone el aula virtual como construcción de sentido, emergen múltiples mediaciones que inciden en las situaciones de enseñanza y de aprendizaje. Son ellas las que determinan el impacto de los materiales de estudio y las formas de comunicación que el aula virtual posibilita como contexto de interacción. Por tanto, concluimos afirmando que si bien el aula no fue central en el diseño inicial, adquirió con el tiempo un lugar fundamental como espacio de interacción en el cual se materializa y cobra sentido lo que el material impreso dispara, no sólo por el enriquecimiento operado por la interacción con nuevos contenidos y recursos, formatos y formas de representación, sino fundamentalmente por las interacciones entre los sujetos que allí tienen lugar; y que van obrando sobre el mismo diseño. Desde este punto de vista, es cómo el análisis de las formas de interacción y significación en contextos virtuales nos lleva a entender cómo el aula virtual se diferencia del espacio tecnológico de la plataforma y del diseño metodológico de la propuesta, convirtiéndose como fundamentan Barberá y Badía (2005) en un espacio ampliado por el uso de la tecnología que implica las relaciones de sentido, las interacciones que se desarrollan en instancias presenciales, el uso de materiales que no necesariamente son digitales y los intercambios entre los sujetos de la interacción a través de diferentes medios; todas estas relaciones hacen del aula virtual una construcción simbólica.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Badía, A: "Ayuda al aprendizaje con tecnología en educación superior". Publicado en la Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento Vol. 3 N°2. Octubre del 2006.

Litwin, Edith (comp.) (2005). Tecnologías educativas en tiempos de Internet. Buenos Aires: Amorrortu.

Martín Barbero, J. (2003): La educación desde la comunicación. Buenos Aires: Grupo Editorial Norma.

Orozco Gómez, G. (coord.) (2002): Recepción y mediaciones. Casos de investigación en América Latina. Buenos Aires: Grupo Editorial Norma.

Habermas, J. La Acción Comunicativa (1987): Tomo I y II. Madrid, España: Editorial Taurus.

# Las nuevas tecnologías aplicadas en la educación continua a distancia

*Sara Gonorazky\*, Carlos Bartó\*\* y Silvina Prados\**

\* FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y DISEÑO. UNC.

\*\* FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES. UNC.

## EXPERIENCIAS

PRODUCCIÓN Y DISEÑO DE  
MATERIALES EDUCATIVOS DIGITALES

### Palabras clave

TIC, Posgrado, EAD, Hormigón Armado.

### Resumen

El INTI, a través de los Reglamentos CIRSOC, ha desarrollado un conjunto de Nuevos Reglamentos Nacionales de Seguridad Estructural siendo su actualización el resultado del avance de los conocimientos en el campo estructural. Desde las carreras de grado se adecuaron los procedimientos y variables del diseño seccional a la nueva normativa.

Asumiendo como responsabilidad de la Universidad la participación en la educación continua, proponiendo temas de actualización y capacitación a los profesionales, surge en base a lo expuesto, la necesidad de acercar a los egresados temas emergentes para el desarrollo profesional.

La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) hoy disponibles en la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño y los recursos que a través del PROED (Programa de Educación a Distancia) brinda la Universidad Nacional de Córdoba, nos proporciona el marco para poder garantizar esa transferencia de competencias específicas a una población de profesionales con la dificultad tanto laboral como de residencia para asistir a cursos presenciales.

En este trabajo se presenta la experiencia que realiza la FAUD en la implementación de un curso de Diseño y Dimensionado Estructural en Hormigón Armado, basado en la nueva normativa CIRSOC-2005 y con modalidad a distancia en línea: su estructuración y su implementación.



## LA EDUCACIÓN CONTINUA A DISTANCIA

### Introducción

La nueva generación de Reglamentos CIRSOC (CIRSOC 2005) surge después de más de 20 años de la última adecuación a los avances del conocimiento y genera modificaciones en los procedimientos del diseño estructural y verificación seccional de la estructura.

Estos avances impactan en el diseño y desarrollo de obras de arquitectura y es de fundamental importancia para los arquitectos conocerlos ya que incorporan nuevos criterios de diseño para las distintas etapas del proceso proyectual.

Desde las materias de grado se delimitaron los nuevos requerimientos reglamentarios para los distintos tipos de sollicitación y evaluaron su impacto en el diseño estructural, proponiendo herramientas simples que permiten desde las etapas tempranas del proyecto acotar en estructuras de hormigón armado, secciones posibles y ajustadas a los nuevos requerimientos. Se elaboraron diversos programas informáticos para el cálculo y verificación de estructuras de hormigón.

Asumiendo como responsabilidad de la Universidad y por lo tanto de sus docentes, en la formación continua de los egresados en competencias actualizadas, es que surge la necesidad de transferir al medio profesional estos nuevos conocimientos y herramientas que brindan la posibilidad de ajustar seccionalmente, de manera más acertada, los diferentes elementos estructurales.

Lograr esta transferencia con las antiguas metodologías educativas o mediante cursos presenciales se presentan hoy como utópicas ya que la realidad que vive el profesional lo limita para disponer de una flexibilidad horaria de cursado y sobre todo, poder trasladarse cuando su lugar de residencia no es la ciudad de Córdoba.

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) hoy disponibles en la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño y los recursos que a través del PROED (Programa de Educación a Distancia) brinda la Universidad Nacional de Córdoba, proporcionaron el marco para poder brindar esa transferencia.

### MODALIDAD A DISTANCIA

La elección de esta modalidad surge al evaluar las características del profesional a quién está dirigido y fundamentalmente facilitar la posibilidad de no coincidir en el espacio ni en el tiempo (modelo asincrónico) para poder desarrollar un proceso de aprendizaje personal (en este caso, actualización) y cumplir con los objetivos y competencias que se han planteado.

La enseñanza a distancia es un sistema tecnológico de comunicación bidireccional, basado en la acción sistemática y conjunta de recursos didácticos y el apoyo de una organización y tutores, que separa-

dos físicamente de los estudiantes, propicia en éstos un aprendizaje independiente, (García Aretio, 2002).

Este aprendizaje está basado en lo que él puede desarrollar y construir a través de actividades de aprendizaje consistentes en lecturas, interacción con videos, solución de problemas abiertos y desarrollo de autoevaluaciones. Estas actividades se realizan con el asesoramiento y guía del tutor, facilitada por las herramientas de comunicación que provee la plataforma de gestión de conocimientos en línea, accesibles a través de la WEB.

En este caso también se ha buscado posibilitar un aprendizaje ligado fundamentalmente a la experiencia y en contacto inmediato con la experiencia laboral, que fomente el logro de una independencia de criterio, capacidad para pensar, trabajar y decidir por sí mismo.

### EL MODELO PEDAGÓGICO

Hasta hace unos años, el uso de las TIC en la enseñanza universitaria ha sido escaso y solo se han usado de manera más intensa en la enseñanza presencial o a distancia y el objetivo de la misma ha estado centrada fundamentalmente en los contenidos, pero la irrupción indiscriminada de las TIC ha puesto de manifiesto que la elección de las tecnologías lleva implícito la elección de modelos pedagógicos que tal vez no sean los más adecuados para el aprendizaje de determinados conocimientos, contextos económicos y sociales y de formación previa de los estudiantes (Duart y Sangrá, 2000).

La necesidad de adecuar la difusión de las disciplinas tecnológicas a criterios actuales en pedagogía, se ha visto facilitada por la existencia de diferentes metodologías constructivistas y por el enfoque basado en competencias que no solo dan cuenta de los conocimientos, actitudes y habilidades aprendidas sino también de su transferencia en la resolución de problemas específicos en contextos específicos (Bambosi y Avila, 2011).

Dado que el curso está orientado a profesionales cuya práctica habitual es la resolución de problemas se adoptó el enfoque del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) (Campaner, Gallino, 2008).

El ABP es uno de los métodos de enseñanza-aprendizaje que ha tomado más arraigo en las instituciones de educación superior en los últimos años. El camino que toma el proceso de aprendizaje convencional se invierte al trabajar en el ABP. Mientras tradicionalmente primero se expone la información y posteriormente se busca su aplicación en la resolución de un problema, en el caso del ABP primero se presenta el problema, se identifican las necesidades de aprendizaje, se busca la información necesaria y finalmente se regresa al problema.

En el recorrido que viven los alumnos desde el planteamiento original del problema hasta su solu-

ción, trabajan de manera colaborativa, compartiendo en esa experiencia de aprendizaje la posibilidad de practicar y desarrollar habilidades, de observar y reflexionar sobre actitudes y valores que en el método convencional expositivo difícilmente podrían ponerse en acción.

Por todo lo anterior, se considera que esta forma de trabajo representa una alternativa congruente con el modelo del diseño de la práctica docente en un caso de transferencia. Un método que además resulta factible para ser utilizado por los profesores en la mayor parte de las disciplinas.

Se describen a continuación algunas de las características del ABP que han justificado plenamente su adopción en este curso:

- Es un método de trabajo activo donde los alumnos participan constantemente en la adquisición de su conocimiento.
- El método se orienta a la solución de problemas que son seleccionados o diseñados para lograr el aprendizaje de ciertos objetivos de conocimiento.
- El aprendizaje se centra en el alumno y no en el profesor o sólo en los contenidos.
- Los cursos con este modelo de trabajo se abren a diferentes disciplinas del conocimiento.
- El docente se convierte en un facilitador o tutor del aprendizaje.

### **PROFESORES, DESARROLLADORES, TUTORES Y ESTUDIANTES**

Dado que la educación a distancia facilita la división de las tareas que constituyen el rol docente en el ámbito presencial y partiendo de dicha experiencia en la FAUD-UNC, se separaron las mismas en los roles de Experto en Contenidos, Pedagogos, Especialistas en producción de materiales y Tutores/Evaluadores.

El rol de Experto en Contenidos y al mismo tiempo de Planificador se realizó mediante la colaboración con los expertos en diseño instruccional para construir un libreto de la secuencia didáctica de contenidos y actividades mediados por las tecnologías.

El material de soporte aportado por el Experto en Contenidos se constituyó de material escrito especialmente desarrollado para el curso y de referencias a páginas web para el acceso a documentos de libre disposición, en particular las nuevas normas de diseño de estructuras de hormigón armado.

A partir del diseño instruccional y con la colaboración de un Experto en el desarrollo de Videos Interactivos el Experto en Contenidos aportó el relato que lo acompaña simulando el dictado de una clase presencial con apoyo de elementos gráficos estáticos y dinámicos que pueden ser navegados parcialmente en forma interactiva. Este material puede descargarse de la plataforma para su repetición local indefinidamente.

El desarrollo de las actividades a realizar por el estudiante se dividió en dos tipos diferenciados por

el objetivo de las mismas. En primer lugar las actividades orientadas a la solución de problemas de diseño estructural contextualizadas a partir de un diseño arquitectónico, las cuales ponen en funcionamiento la transferencia de los contenidos a un caso de la práctica profesional, y con un seguimiento del Tutor.

Uno de los pilares del éxito de esta propuesta de educación a distancia residió en la labor del Tutor del curso. Entre cuyas tareas podemos citar: crear un ambiente de aprendizaje en colaboración, brindar el apoyo necesario a cada estudiante para garantizar la continuidad del curso, hacer un seguimiento del aprendizaje del alumno, evaluar las actividades propuestas y presentarles la orientación para solucionar las dificultades con las que puedan encontrarse.

En el curso que se ha desarrollado fue imprescindible por parte del Tutor un alto grado de flexibilidad, necesaria por la heterogeneidad del grupo de profesionales con la que se trabaja debido a sus diferentes edades, diferentes medios en los que desarrolla su tarea diaria y que la condicionan, diferentes formaciones (arquitectos, ingenieros, técnicos, etc.). Es recomendable que el tutor realice un diagnóstico previo para adaptar su metodología de trabajo según el alcance fijado en los objetivos del curso.

A las anteriores actividades se las complementó con tareas de autoevaluación conceptual consistentes en la realización cuestionarios, apareamientos, y respuestas breves, soportadas por las facilidades de la plataforma. Si bien estas tareas autoevaluativas están fuera del modelo adoptado de ABP, su inclusión se ha justificado pedagógicamente al no ser utilizadas para una evaluación de acreditación pero si como medio para asegurar al estudiante de una manera objetiva, precisa y rápida que los conocimientos adquiridos son consistentes (Cunningham, 1998).

La caracterización de los estudiantes que han realizado el curso se corresponde claramente con la de adultos que tienen diversas dificultades para el acceso a su formación continua (García Aretio, 2001), pero a dichas dificultades se les han sumado otras particularidades propias de las disciplina ya que durante la realización del curso se detectaron que la falta de ejercicio profesional continuado no solo ha requerido el aprendizaje de nuevas normas, sino una actualización en metodologías de análisis estructural, del uso de herramientas computacionales y la accesibilidad a las herramientas de las TIC. Esta visión crítica resulta de la interacción con el Tutor que tal vez requeriría de algunas actividades de adecuación adicionales (Palloff y Pratt, 2009). Se ha hecho visible la formación de tutores y profesores para adecuarse a las necesidades y roles de la enseñanza en ambientes virtuales (Unigarro Gutierrez y Rondón Rangel, 2005).

## LA PLATAFORMA EDUCATIVA

La adecuación a las nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación requiere de herramientas de gestión de los aprendizajes que puedan desplegarse en la Web con recursos que faciliten la interacción o mediación con el alumno, pero al mismo tiempo la elección de esta tecnología requiere su adecuación a las estrategias pedagógicas adoptadas para el diseño estructural y técnico y en este sentido la plataforma Moodle (Modular Object Oriented Distance Learning Environment) cubre perfectamente ambas necesidades al estar orientada por una filosofía constructorista y ser software de libre disponibilidad (Cole & Foster, 2008).

La Universidad Nacional de Córdoba cuenta con la plataforma educativa Moodle que constituye una inapreciable herramienta pedagógica cuya disponibilidad ha sido motivo de evaluaciones previas para su elección (Bou Bauzá y otros, 2004). En esta plataforma cada Facultad tiene la posibilidad de estructurar cursos a distancia o semi-presenciales divididos en temas utilizando diversos "Recursos" que permiten diferentes modos de presentar el contenido temático que pueden interpretarse a partir de la metáfora (Rodríguez Illera, 2004) de una secuencia virtual de módulos de aprendizaje multimedios y gestión de tareas y cuestionarios.

## CONTENIDOS ESPECÍFICOS DEL CURSO DE POSTGRADO, MODALIDAD EN LÍNEA.

La elaboración del curso a distancia se centró en las modificaciones y actualizaciones necesarias para el diseño y dimensionado de estructuras en hormigón armado. (Reglamento de Estructuras de Hormigón. CIRSOC 201/2005).

Los contenidos del curso se resumen en 6 unidades.

- La primera unidad hace referencia a la filosofía en la que se basa la nueva norma y su diferencia conceptual con la que le precede.
- En la segunda unidad, se aborda el dimensionado a flexión para secciones simplemente armadas, doblemente armadas y secciones T o L.
- La tercera unidad se refiere al dimensionado al corte.
- La cuarta unidad hace referencia al diseño de superficies planas (losas).
- La quinta unidad al dimensionado a compresión, refiriéndose fundamentalmente a columnas y tabiques.
- La sexta unidad, una breve referencia a los criterios de diseño estructural en edificios de mediana complejidad.

### Organización del curso

El curso está organizado en seis unidades, divididas en dos módulos de tres unidades y 10 semanas de duración cada uno. En la página principal del aula es posible encontrar información general del curso donde el alumno puede acceder a:

- Presentación: Se explicita la orientación general del curso y los objetivos del mismo.
- Programa: Se desarrollan los objetivos y contenidos y alcance de cada módulo.
- Orientaciones: Se indica la metodología adoptada para el dictado del curso y toda aquella información necesaria por el usuario para el seguimiento del curso
- Cronograma: Se indican las fechas en las que los contenidos serán incorporados al aula y las fechas de entregas de las actividades a desarrollar por los alumnos.
- Evaluación: Se explicitan los tipos de evaluación y su implicancia en la prosecución del curso.

El curso que aquí se presenta se implementó en un AULA VIRTUAL de la Plataforma Moodle a la cual se accede en: <http://uncavim10.unc.edu.ar>, perteneciente a la FAUD - UNC.

### La organización de cada unidad

Al acceder a cada una de las unidades el alumno se encuentra con una clase multimedia interactiva que puede ser descargada en su computadora personal.

Dicha clase incluye el desarrollo de las temáticas que se trabajan en cada unidad a través de diversos lenguajes. (Figura 1 – Figura 2) que el alumno recorre según su preferencia:

- Información general: incluye los contenidos y los objetivos de la unidad.
- Menú de contenidos. puede acceder secuencialmente o indistintamente a los contenidos que se presentan en diversos lenguajes: audios, videos, imágenes, texto.
- Asistente académico: Notas de cátedra: bibliografía redactada específicamente para el curso; Material de estudio; Reglamentos ; Sitios recomendados (links)

Luego de explorar la clase, el alumno está en condiciones de realizar las actividades propuestas.

Si bien la metodología desarrollada se basa en el APB (a partir de una situación concreta en un proyecto de arquitectura se ubica el problema y se desarrolla) que implica la entrega del desarrollo de un trabajo práctico, también se han incluido cuestionarios de autoevaluación que deben realizarse en línea.

### DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

Basado en los conceptos pedagógicos vertidos para lograr una enseñanza que promueva el aprendizaje significativo, por medio de la resolución de casos o problemas es necesario que el curso tenga una estrecha relación con el quehacer diario del arquitecto. Es así que se plantean trabajos prácticos a resolver siempre asociados a una arquitectura real y a la problemática del ejercicio profesional.





Figura 1: Clase multimedia interactiva, Unidad 1

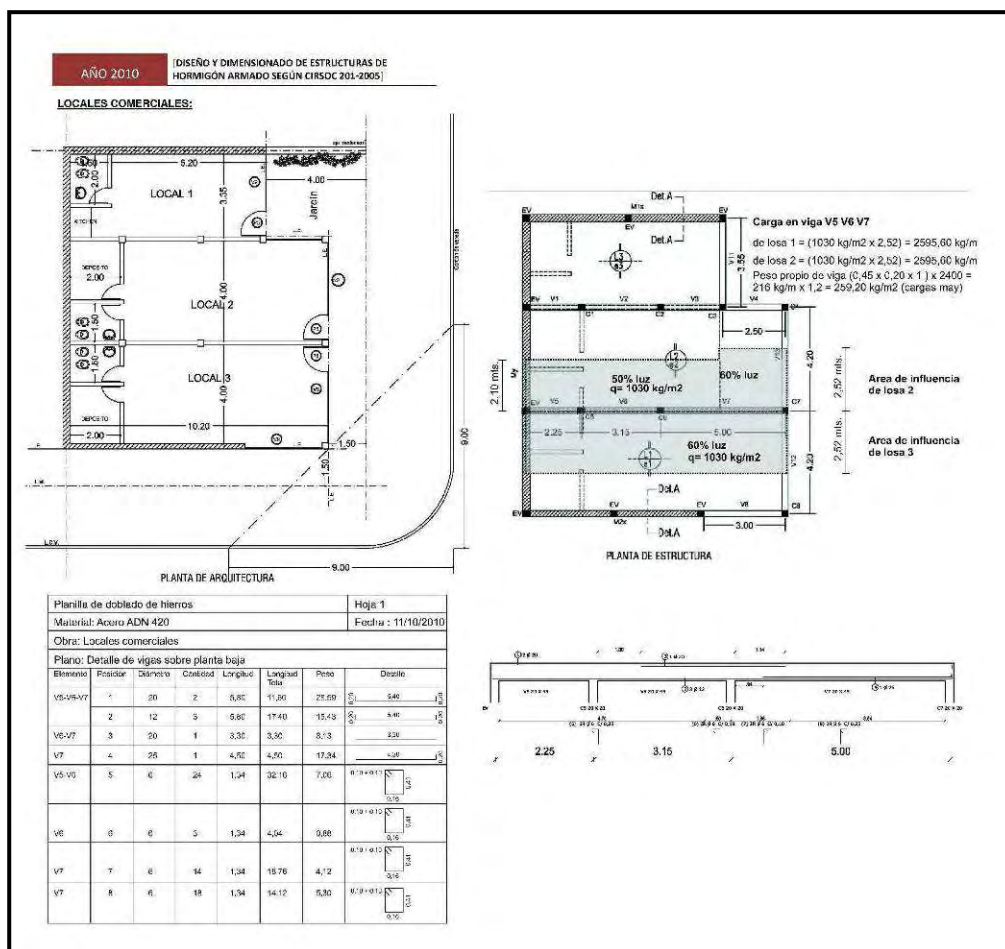


Figura 2: Clase multimedia interactiva, Unidad 3

Cada trabajo práctico tiene una secuencia de entregas previamente programadas y consensuadas con el tutor del curso durante la realización del mismo. Se plantea a partir de la fecha en que la que se accede a la clase multimedia (generalmente semanal), un tiempo de estudio y discusión donde se puede consultar todas las dudas que serán contestadas previa a la fecha de entrega del práctico. Las correcciones y devolución de los trabajos prácticos se completan en un tiempo pru-

dencial que permita garantizar la exitosa culminación del curso en el tiempo establecido.

Para lograr la transferencia satisfactoria de los contenidos se evaluó con antelación al comienzo del curso, una relación de un tutor cada 15 alumnos como máximo. Si bien hubo 38 interesados sólo 9 fueron los que concretaron la inscripción. Esto determinó la necesidad de un solo tutor. El total de alumnos cumplió satisfactoriamente con los objetivos planteados para cada actividad práctica propuesta (Figura 3).



**Figura 3:** Práctico elaborado por alumnos del curso.

Todas las tutorías se realizan mediante foros, donde se establece la fecha límite hasta la que pueden subir prácticos o consultas y se ha pautado que las preguntas se responden en el transcurso de las 48 horas siguientes.

### LA EVALUACIÓN

La evaluación de conceptos ha llevado a la adopción de pruebas objetivas ya que son muchas las virtudes de las mismas (Palloff, Prat, 2009) para evaluar los conceptos teóricos y además la plataforma Moodle provee un excelente mecanismo para su administración controlada y su evaluación en forma auto-matizada. Son muy usuales las autoevaluaciones interactivas, en las que la retroalimentación argumentada e inmediata es muy importante y útil para que el estudiante pueda conocer el nivel alcanzado y a la vez corregir y conocer las partes del contenido en las que debe centrar más su atención.

Se lo utiliza como mecanismo de evaluación formativa y no sumativa ni de acreditación lo que pone del lado del alumno la responsabilidad y la conveniencia de autoevaluarse y poner a prueba sus conceptos o modelos de funcionamiento, asegurando así que las repuestas serán solo el resultado de los logros educativos.

La evaluación de la resolución de los problemas tiene un carácter orientador y pone énfasis en el proceso, guiado por el tutor, para recibir la retroa-

alimentación necesaria para proseguir o rectificar si es necesario. Este proceso culmina cuando el estudiante alcanza los objetivos y recibe una evaluación final de carácter cualitativo basado en las competencias esperadas.

### EL PROGRAMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA DE LA U.N.C (PROED)

Para la implementación del curso se contó con el valioso aporte del PROED, que posibilitó la inclusión de material gráfico y audios como también la estructuración interactiva de cada uno de los módulos.

El AULA VIRTUAL se confeccionó según los siguientes roles:

- Docente Responsable y Contenidista: Arqta. Sara Gonorazky.
- Diseño de evaluaciones en línea: Ing. Carlos Bartó.
- Tutor: Inga. Silvina Prados.
- Equipo de Producción: Mariela Messi – Javier Ortiz (PROED).
- Webmaster: Marcelo Werkasky (PROED)

### CONCLUSIONES

Se ha logrado poder desarrollar un curso en una plataforma virtual y ampliar la accesibilidad a cursos de actualización profesional o postgrado de nuestros egresados.

Como era de esperar, los alumnos inscriptos no son de la ciudad de Córdoba, sino que se encuentran en tan diferentes ubicaciones geográficas, como por ejemplo: Catamarca, Neuquén, interior de la Provincia de Córdoba y Santiago del Estero, siendo el profesional de esta última localidad, ingeniero civil.

El curso, al escribirse el presente trabajo, se encuentra en su realización. Se lo ha dividido en dos módulos, por cuestiones operativas. El primer módulo que contiene las tres primeras unidades se dictó a fines del año 2010 y el segundo módulo se encuentra en su etapa de implementación en el presente ciclo lectivo.

Queda instrumentar la evaluación del curso, entendida como una instancia permanente cuyo objetivo central es el mejoramiento y la potenciación de los procesos de cambio, aceptando que la reflexión sobre la propia práctica constituye, antes que un compromiso institucional, un compromiso personal y ético profesional que alienta al docente al mejoramiento continuo de la calidad de su tarea. (Sabastizabal-Perlo).

## BIBLIOGRAFÍA

- Bambosi, Enrique y Avila, Ma. Carolina (compiladores) (2011). Ingreso a la educación superior universitaria, docencia y currículo por competencias. Ediciones del Copista.
- Bou Bauzá, Guillem y otros (2004): e-learning. Escuela Superior de Arquitectura e Ingeniería La Salle de la Universidad Ramón Llul. Ediciones Anaya Multi-media.
- Campaner, Gertrudis y Gallino, Mónica (autoras y compiladoras) (2008): Aportes didácticos sobre estrategias de enseñanza y aprendizaje basado en problemas. Fac. de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba.
- CIRSOC (2005). Reglamento Argentino de Estructuras de Hormigón. CIRSOC 201 – INTI. Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios. Secretaria de Obras Públicas de la Nación.
- Cole, Jason y Foster, Helen (2008). Using Moodle, with the Popular Open Source Course Management System (2nd Ed.). O'Reilly Media. Inc.
- Cunningham, George K. (1998): Assessment in the Classroom: Constructing and Interpreting Tests. Falmer Press USA.
- Duart, Josep M. y Sangrá, Albert (comp.) (2000): Aprender en la virtualidad (1ra Ed.). Editorial Gedisa.
- García Aretio, Lorenzo (2002): La educación a distancia. Ariel España.
- Palloff, Rena M. y Pratt, Keith (2009): Assing the Online Learner. Jossey-Bass a Wiley Imprint.
- Rodríguez Hoyos, Carlos y Calvo Salvador Adelina (2011): La figura del tutor de e-learning. Aportaciones de una investigación con estudios de caso. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Vol. 8, n.º 1, págs. 66-79. UOC.
- Rodríguez Illera, José Luis (2004): El aprendizaje virtual. Enseñar y aprender en la era digital. Homo sapiens Ediciones.
- Sabastizabal M.A. Perlo, C.L (2002) La investigación-acción como estrategia de cambio en las organizaciones. La Crujía.
- Schank, Roger C (2002): Designing world-class e-learning. M Graw-Hill.
- Stone Wiske, Martha (2006): Enseñar para la comprensión con nuevas tecnologías. Buenos Aires. PAIDOS.
- Unigarro Gutierrez, Manuel A. y Rondón Rangel, Maritza ((2005): Tareas del docente en la enseñanza flexible (el caso de UNAB Virtual). Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Vol. 2, n.º 1, págs. 74-84. UOC.

## Capítulo II

# ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE PROPUESTAS EDUCATIVAS MEDIADAS POR TECNOLOGÍAS



# Diseño y gestión de un proyecto de fortalecimiento institucional para la inclusión de TIC en la enseñanza universitaria<sup>6</sup>

*Joel Armando y Marcela Pacheco*

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y HUMANIDADES. UNC.

## EXPERIENCIAS

ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE  
PROPUESTAS EDUCATIVAS  
MEDIADAS POR TECNOLOGÍAS

## Palabras clave

Proyectos, políticas de conocimiento abierto, tecnología educativa, universidad.

## Resumen

La inclusión de tecnologías en proyectos de mejora institucional, constituye una apuesta reiterada en gran parte de las políticas de promoción, desarrollo y fortalecimiento de la educación superior diseñadas desde la cooperación internacional. Sin embargo, poco se debate sobre qué se entiende por "inclusión de TIC" y menos se problematizan los fundamentos de sus decisiones técnicas y políticas.

De Sousa Santos (2005), García Guadilla (2003), Mollis (2003), entre otros, advierten acerca del papel de las TIC en el proceso de internacionalización - privatización de las universidades poniendo en evidencia su rol paradójico: por un lado son el soporte necesario para constituir a la enseñanza universitaria en un servicio transable en el mercado internacional al tiempo que son indispensables para producir, distribuir y democratizar el conocimiento.

En la comunicación siguiente se presenta una descripción y análisis del proyecto "Universidad y Sociedad del Conocimiento. Fortalecimiento institucional de áreas dedicadas a la enseñanza universitaria con nuevas tecnologías", realizado en el marco de la cooperación internacional entre la Universidad de Santiago de Compostela y la Universidad Nacional de Córdoba, financiado por AECID e implementado desde 2009. Se analiza particularmente la articulación con políticas académicas de la UNC y los efectos de las acciones emprendidas hasta ahora.

<sup>6</sup> Una versión anterior de este trabajo fue presentada al X Coloquio de Gestión Universitaria. Mar del Plata 8,9 y 10 de diciembre de 2010.

## LA UNIVERSIDAD EN EL SIGLO XXI

Durante las últimas décadas del siglo XX - en consonancia con el discurso neoliberal- las universidades fueron parte del gran plan de reformas estatales, fundamentalmente dirigidas al ajuste y privatización de los servicios que habían asumido los estados nacionales bajo el modelo de estado benefactor. Esta serie de políticas fue conocida como "la agenda de la reforma para la educación superior" impulsada por organismos internacionales tales como el FMI, el Banco Mundial y la OCDE (Mollis, 2003; de Sousa Santos, 2005; García Guadilla, 2003). Esta agenda viene a impulsar una serie de transformaciones en las universidades, que bajo el discurso de la calidad educativa y la internacionalización del mercado de trabajo, tendieron y tienden a generar propuestas formativas homogéneas, a retirar el financiamiento estatal e incorporar una nueva serie de prestadores que transforman la idea de la educación superior como un bien público, y convertirla en un gran mercado de servicios.

Estas transformaciones han tenido diferentes impactos en los distintos países, no solamente por las distancias económicas y sociales (brecha digital incluida) sino además, porque su orientación tiene como modelo de "éxito universitario" homogéneo al sistema de universidades norteamericanas, muy distante de las europeas y más aún de las latinoamericanas.

Boabertura de Sousa Santos (2005) caracteriza a las universidades de fin de siglo como enfrentadas a tres tipos de crisis: crisis de hegemonía (por dejar de ser la única institución de nivel superior y en la producción de investigación); crisis de legitimidad (haber dejado de ser una institución consensual) y crisis institucional (resultado de la contradicción entre la reivindicación de la autonomía y el sometimiento a evaluaciones de eficiencia y productividad de carácter empresarial o de responsabilidad social). Todas estas crisis se desarrollan en el marco de ese proceso que está transformando el sentido de la educación universitaria dejando de ser considerada un "bien público" y un derecho humano garantizado por el Estado para convertirlo en una "servicio comercializable" internacionalmente.

## LA INCLUSIÓN DE TIC EN LA UNIVERSIDAD PÚBLICA

¿Qué significa entonces en términos políticos institucionales incluir nuevas tecnologías en la universidad? De Sousa Santos (2005) analiza la estrecha relación existente en el rumbo de la universidad y la crisis del proyecto del "Estado Nación". Estas instituciones quedan sin norte si se acepta el fin del Estado. Las mismas, en tanto creadoras y re-creadoras del espacio público son obstáculos para la expansión del capitalismo global, por ello están siendo "reformadas". En tal sentido, este proceso excede lo económico y se instala como un problema profundamente político. Nuevamente, se trata del juego de poder de los diferentes Estados Nacionales; de hecho, mientras algunos países del tercer mundo están en posición de "compradores" con estados nacionales "ajustados" y universidades propias des financiadas, "las universidades globales de

EEUU; Australia y Nueva Zelanda actúan en el marco de proyectos nacionales que tienen al mundo como su espacio de acción" (de Sousa Santo 2005: 39). Es en este escenario que la utilización de las TIC se convierte en un tema complejo y de múltiples aristas, por un lado son claramente la infraestructura básica necesaria para "desterritorializar" al Estado Nación, por esa vía, socavar su soberanía y así debilitar el soporte de la universidad pública, al tiempo que son imprescindibles para cualquier desarrollo de conocimiento universitario, científico, tecnológico, artístico y humanístico, para su transmisión, para la formación de profesionales y para cualquier otra tarea que emprendan las universidades en el siglo XXI.

Otra advertencia que plantea el mencionado autor y que es importante analizar, es la hipótesis sobre la incorporación de la TIC que elabora el Banco Mundial en su afán por la construcción del mercado de educación superior.

Este organismo económico internacional sostiene que uno de los obstáculos para la conformación del mercado lo constituyen las Universidades Públicas, en tantas organizaciones ineficientes para contactarse con el sector privado o incluir sus "productos" en este espacio del comercio internacional. Para el Banco el origen de esa ineficiencia está en el poder de los profesores, en nuestras universidades argentinas en particular en el modelo de cogobierno es así que "La libertad académica es vista como un obstáculo a la empresarización de la universidad y a la responsabilidad de la universidad ante las empresas que pretenden sus servicios. El poder de una universidad debe descentrarse de los docentes para dirigirse a los administradores entrenados para promover alianzas con agentes privados. El Banco Mundial prevé que el poder de los docentes y la centralidad del salón de clases declinarán inexorablemente a medida que se vaya generalizando el uso de las tecnologías pedagógicas on line" (De Sousa Santos 2005: 28-29)

Siguiendo este razonamiento podríamos entender que la base del poder instalada en el aula, en la relación pedagógica construida entre docentes y alumnos iría diluyéndose con la integración de TIC, los profesores se transformarían en "proveedores" y los alumnos "clientes" y la regulación de este "servicio" estarían en manos de administradores que sí sabrían participar del mercado.

## EL PROYECTO DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL PARA LA INCLUSIÓN DE TECNOLOGÍAS EN LA UNC

El camino descripto no parece imposible y sin duda no son sólo las "tecnologías pedagógicas on line" las que contribuirían a socavar el poder del vínculo pedagógico en la universidad pública argentina. Sin embargo no creemos en que sea inexorable, de hecho este proyecto pretende contribuir al objetivo contrario, el de fortalecer ese vínculo apoyando el desarrollo de propuestas de formación sustantivos cuyo autor sea cada docente en uso de su libertad académica.

Entendemos que la propuesta de Boabertura de pensar "enfrentar lo nuevo con lo nuevo" como parte de

una reforma democrática y emancipadora nos permite entender que lejos de inventar “máquinas de enseñar”, se trata de generar estrategias que apoyen, fortalezcan y enriquezcan las propuestas de enseñanza que piensan nuestros profesores para nuestros alumnos. Como ya lo mencionamos no es posible acceder a los circuitos de producción, distribución y aplicación del conocimiento sin incorporar las tecnologías que van interviniendo cada vez más en estos procesos pero consideramos que es posible hacerlo de una manera inteligente, crítica y reflexiva que permita poner en cuestión los destinos “inexorables” con que tantas veces se argumentan las transformaciones de las políticas universitarias.

Este proyecto asume entonces la idea de fortalecimiento institucional como un objetivo que aúna el desarrollo de los principios históricos de la universidad pública: formación, investigación, extensión, con los desafíos del siglo XXI: la integración de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, las relaciones internacionales y la constitución de redes. Todo esto en el contexto particular de una macrouniversidad latinoamericana con escaso financiamiento y pretensiones de mayor y más efectivo acceso, profundización en la democratización institucional y apertura y apoyo al sistema educativo público en general

Este desafío orientó la propuesta en múltiples direcciones claramente articuladas. Donde las tecnologías no son solo el equipamiento imprescindible para lograr el acceso a los bienes culturales que circulan en la red, sino también materia objeto de la reflexión, el estudio, la investigación, la producción de conocimiento y la crítica, propias de la actividad académica universitaria.

Es así que basados en el diagnóstico que proporcionó la investigación A/4059/06 “Universidad y Sociedad del Conocimiento. Es el *e-learning* la única respuesta?(UNISIC 2007), los debates realizados en los encuentros de la RED UNISIC, las consultas al interior de la UNC y nuestra propia experiencia de trabajo, se definieron, para el desarrollo de la acción D/017390/08D/017390/08 cuatro programas de trabajo para cuatro años con etapas anuales:

1. Programa de formación
  - 1.1. Formación de posgrado para especialistas
  - 1.2. Formación docente
2. Programa de Investigación + Desarrollo
3. Programa de producción de materiales
  - 3.1. Laboratorio de producción
  - 3.2. Taller de producción
  - 3.3. Repositorio de materiales educativos
4. Mejora tecnológica
5. Programa de comunicación y promoción

Estos proyectos se orientaron hacia los principios de: trabajar para la inclusión plena, fortalecer la producción de conocimiento en torno a la universidad y generar políticas de acceso libre y abierto. Todo ello definiendo como prioridad el nivel de grado y garantizando la gratuidad de las acciones.

## TRABAJAR PARA LA PLENA INCLUSIÓN EDUCATIVA

Uno de los objetivos básicos del proyecto se vincula con apoyar las políticas académicas de la Facultad orientadas hacia la inclusión efectiva de los estudiantes en la Universidad. La idea de inclusión efectiva o inclusión plena -en palabras de Terigi, (2004) refiere a la creación de condiciones que favorezcan no sólo el acceso de los jóvenes a la educación (en este caso Superior) sino también su permanencia y el logro de aprendizajes centrales para la vida ciudadana y profesional en nuestro contexto social. Recuperamos el planteo que la autora hace respecto de la enseñanza como un problema político vinculado a la condiciones de escolarización y al saber pedagógico:

*“la plena inclusión educativa; esto es, el desarrollo de políticas que aseguren el acceso, la permanencia, los aprendizajes y el egreso de toda la población en edad escolar, en particular de los sectores más vulnerables. (...) Más complejo –y sin dudas más decisivo- es encontrar aquellas condiciones pedagógicas que hagan posible (...) no solamente ingresar al sistema educativo sino permanecer en él y lograr los aprendizajes a los que tienen derecho” (Terigi, 2004:8)*

¿Qué significa en la educación superior y, en particular en nuestra universidad modificar las condiciones en las que tiene lugar la enseñanza? ¿Qué particularidades adquiere si lo que nos preocupa centralmente es la apropiación de los medios y conocimientos necesarios para la producción y distribución de saberes por parte de nuestros alumnos?

Este proyecto pretende interpretar la idea de condiciones en sentido amplio, incluyendo allí desde la infraestructura edilicia y técnica necesaria para el desarrollo de clases hasta la formación de profesores y la producción de saber sobre la enseñanza.

En este sentido, se articulan bajo este eje distintos programas y acciones específicas:

### *La creación de un programa de formación docente*

Se comenzó a desarrollar un trayecto formativo para docentes de la facultad, con foco en la integración de tecnologías en las prácticas de enseñanza universitaria. El mismo articula propuestas existentes y desarrolla algunas nuevas a través de la concreción de un Programa de formación denominado “Uso de medios y producción de materiales para la enseñanza universitaria”

Los estudios realizados durante el 2007 y 2008 (Gewerc Barujel, 2009), observamos que los procesos de integración de tecnologías en la UNC eran aún muy incipientes, con diferentes grados de desarrollo según las facultades y caracterizados por la yuxtaposición de esfuerzos de profesores y unidades académicas muchas veces aislados entre sí. A su vez, se advirtió que la incorporación de tecnologías no siempre estaba acompañada por procesos de reflexión sobre las prácticas pedagógicas que permitan producir modificaciones sustantivas en los modos de enseñar. Este análisis de situación coincide con lo que numerosas investigaciones (Área Moreira, 2006, Cuban, 1986) muestran: que la inclusión de aparatos no produce

ningún impacto en las prácticas sino está mediada por procesos de reflexión, estudio y evaluación individuales y colectivos. En este sentido el programa de formación docente se propone ofrecer un espacio de formación y discusión respecto de los modos de incluir tecnologías más adecuadas a los contenidos, destinatarios y opciones promovidas en la UNC.

Su estructuración en un programa, marca diferencias con la iniciativa de cursos, seminarios o talleres aislados, ya que representa una oportunidad de capacitación sostenida en el tiempo. Metodológicamente, fue necesario promover modalidades de trabajo más horizontales (como el taller) en las que los participantes recuperaran sus saberes y experiencias y pudieran sistematizarlos, ampliarlos y compartirlos en colaboración con otros y recuperando aportes teóricos.

La evaluación de estos dos primeros años de trabajo plantea como desafío la necesidad de generar instancias de acompañamiento más sistemáticas una vez finalizados los talleres. Este trabajo continuado posibilitaría una mejor evaluación de los resultados de los talleres y la generación de un espacio más sistemático de estudio de las prácticas de enseñanza universitarias por parte de los propios profesores. El programa de formación se articuló con un programa de producción de materiales educativos que incluyó un taller de producción de materiales para profesores, la creación de un laboratorio de producción de materiales y la elaboración y publicación de materiales para más de 20 cátedras en los dos años.

#### *El desarrollo de un laboratorio de producción de materiales educativos*

Este programa ha permitido constituir al Área de Tecnología Educativa de la FFyH como un centro especializado en la elaboración de materiales educativos destinados a la enseñanza universitaria. Se conformó un equipo interdisciplinario conformado por una pedagoga, dos especialistas en medios audiovisuales, una comunicadora y un informático. El mismo incluyó también la participación de ayudantes alumnos y becarios.

A su vez, este espacio propuso una modalidad de relación con los docentes universitarios en la cual la producción de materiales es definida como una tarea centrada en el equipo de profesores y sus conocimientos disciplinares y pedagógicos, como participantes clave en un equipo de producción interdisciplinario. De esta manera se ha promovido la reflexión sobre la enseñanza en la universidad y el desarrollo de las mejores alternativas metodológicas para cada caso específico. Consideramos que el profesor no es sólo el "especialista en contenidos" sino también quien domina problemas centrales vinculados con la enseñanza. Preguntas como: ¿cuáles son las dificultades con las que se enfrentan habitualmente los alumnos?, ¿cuáles son las preguntas clave para la comprensión de su disciplina?, ¿qué conceptos, procesos, argumentos son los más difíciles de comprender?, entre muchas otras, exigen una reflexión importante sobre la experiencia que los docentes tienen y es el profesor quien está en condiciones de responderlas y pensar

alternativas metodológicas en torno a ellas. La tarea de elaborar materiales educativos instala en el seno de las cátedras participantes la necesidad de reflexionar sobre la relación entre los contenidos a enseñar, las actividades propuestas a los alumnos y los recursos metodológicos que se diseñan descartando la idea de los medios como variables mágicas que resuelven todos los problemas de la enseñanza.

Por otra parte, la producción de materiales en la universidad exigió tomar decisiones sobre su difusión y la licencia con la que los mismos se publicaron. La experiencia mostró la necesidad de realizar acciones de formación más extensas y profundas sobre la problemática de los derechos de autor en educación. En este sentido se organizaron charlas informativas y un seminario de posgrado sobre este tema sobre la base del objetivo de fomentar el acceso libre a los materiales producidos en la universidad.

#### *La mejora de las condiciones de acceso a internet y la provisión de equipamiento para aulas, laboratorios, espacios virtuales y biblioteca*

En el estudio antes citado (Gewerc, 2009) describíamos las condiciones físicas de acceso a las tecnologías en la UNC como muy desiguales entre las diferentes facultades: mientras que algunas poseían laboratorios y equipamientos en las aulas, otras estaban desprovistas de los insumos mínimos necesarios para el desarrollo de las clases en los contextos actuales. En particular, en la FFyH se contaba con un único laboratorio de ocho computadoras para un promedio de 6000 alumnos. La red interna presentaba serias dificultades, los cortes de conectividad eran frecuentes y los servidores no eran suficientes para los servicios que se prestaban.

En este sentido se conformó un programa de mejora tecnológica con el objetivo de proveer las condiciones necesarias para la integración de tecnologías a las actividades cotidianas de docentes y alumnos. Se creó un laboratorio para las asignaturas que desarrollan contenidos vinculados con TIC. El mismo ha sido usado intensamente para el desarrollo de clases por las tardes y por las mañanas los alumnos y docentes cuentan con un espacio de trabajo en el cual encuentran asesoramiento en el uso del aula virtual y demás servicios técnicos del área de tecnología.

Se mejoró la conectividad y proveyendo internet abierta en todas las aulas y espacios comunes. La red Open Filo cuenta cada día con nuevos usuarios y es utilizada por alumnos y docentes en bibliotecas y espacios comunes y en las aulas en conjunto con el equipamiento adquirido, llegando a la fecha más de 1000 usuarios.

Durante el 2010 se continuó optimizando la conectividad y el equipamiento en las aulas, se fortaleció la estructura de servidores integrando un servidor para el repositorio institucional. La mejora de conectividad y los nuevos servidores han permitido ofrecer nuevos servicios, como el servidor de blogs y el aumento de la calidad de las videoconferencias.



Además se compraron netbooks para préstamo a los alumnos en la biblioteca, se compró equipamiento para las aulas y se acondicionaron cinco aulas más con equipamiento fijo. El equipamiento móvil puede ser incorporado cuando sea necesario en las clases de cualquier asignatura. Por este motivo consideramos importante que estas tecnologías fueran administradas por el personal no docente de la facultad, que es el que habitualmente se encarga de estas tareas.

#### *La formación del personal a cargo de la administración de los equipos*

El personal de apoyo a la enseñanza realizó importantes aportes en la definición del proyecto, elaborando propuestas y expresando su opinión sobre el mejor modo de organizar la compra, el préstamo y administración del nuevo equipamiento. Además de algunas reuniones de consulta con ellos se reconoció la necesidad de formación a los trabajadores no docentes de la facultad y se propuso un curso sobre introducción a herramientas de software libre. En el mismo se ofreció una aproximación a los usos, aplicaciones, debates, limitaciones e innovaciones que suscita la incorporación de las nuevas tecnologías en la enseñanza universitaria, en particular las relacionadas a las herramientas del software libre. Se optó por una metodología de taller, que reconociera las trayectorias, los conocimientos y recorridos previos, a la vez que generara espacios de reflexión e intercambio teórico, técnico y de experiencias concretas. En síntesis, interés tematizar sobre las habilidades y competencias necesarias a las actividades concretas.

### **FORTALECER LA PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTOS EN TORNO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y LAS TRANSFORMACIONES SOCIALES CONTEMPORÁNEAS**

La producción de nuevos conocimientos no solo es parte de las tareas fundamentales de la Universidad sino además constituye una necesidad imperiosa a la hora de diseñar estrategias para fortalecimiento institucional de un área destinada a intervenir en un campo de conocimiento en proceso de construcción, interdisciplinario y poco estructurado, como lo es el de la enseñanza con nuevos medios, con nuevas tecnologías. Más aún si se parte de una perspectiva teórica compleja que no reduce la enseñanza a un problema de "técnicas aplicables" sino que pretende profundizar en las múltiples dimensiones: didácticas, curriculares, institucionales y políticas que constituyen la enseñanza universitaria hoy, y en las cuales las tecnologías van ingresando de modos diversos y generando transformaciones poco investigadas en nuestros contextos. El particular perfil de nuestra Facultad que incluye carreras como Ciencias de la Educación, Cine y televisión, Plástica, Música, Filosofía, Bibliotecología, tiene saberes en trabajo interdisciplinario factible de potenciar en esta línea de preocupaciones.

Al mismo tiempo entendemos que un espacio que diseña propuestas de intervención en el ámbito académico debe poder realizar la evaluación, el seguimiento y la investigación de sus acciones y construir buenas preguntas que impulsen el desarrollo de

mejores ideas para nuevas prácticas, es allí donde la propuesta de realizar investigación cobra mayor sentido, más allá del valor intrínseco de cada uno de los proyectos. Sin embargo producir conocimiento significativo no es una tarea de corto plazo, requiere pensar en procesos en el tiempo con perspectiva de continuidad y convocatoria a expertos y jóvenes investigadores que se interesen y deseen formarse para desarrollar esta línea. Podemos agrupar bajo este eje las siguientes acciones:

*Creación del Programa de investigación: "Educación Superior y transformaciones sociales contemporáneas. Problemas teóricos y políticos en torno a la relación educación, conocimiento y tecnologías".*

Consideramos necesario generar un ámbito adecuado y lo propusimos como uno de los objetivos del proyecto: la creación de un programa de investigación y desarrollo sobre las prácticas de enseñanza en la universidad con inclusión de nuevas tecnologías. Vinculado a este programa se creó un programa de posgrado. El programa pretende articular proyectos existentes y ofrecer un ámbito de colaboración y apoyo para nuevos investigadores.

#### *Desarrollo de un Programa de formación para especialistas*

Una de las dificultades analizadas en los diagnósticos previos se refería a la ausencia de profesores cuya especialización estuviera centrada en las problemáticas de la Educación Superior y las transformaciones sociales vinculadas con las tecnologías. Si bien este es un tema de reflexión de diversos especialistas y está presente en algunas propuestas formativas, pocos académicos se dedican a él como área de estudios central en la UNC. Este programa se desarrolló durante 2009 y 2010 a través de cinco seminarios de posgrado gratuitos integrados a los doctorados de la facultad y el desarrollo de cinco conferencias abiertas a cargo de reconocidos especialistas.

#### *Promover políticas del acceso libre y abierto a los conocimientos que se producen en la Universidad*

Sabemos que el uso social de las tecnologías digitales informáticas en relación con la publicación de contenidos ha puesto en cuestión los modos tradicionales de producción y distribución de conocimientos, bajando las barreras para la publicación y volviendo obsoletas las regulaciones que regían a las industrias editoriales y mediáticas en general. Las universidades se ven inmersas en estos cambios sociales, muchas veces sin reflexionar sobre cuál debe ser la posición de instituciones cuyo objetivo ha sido históricamente el acceso libre a los conocimientos que allí se producen y la colaboración con otros sectores de la sociedad.

La preocupación por contribuir a la difusión de conocimientos producidos en la Universidad pública y a la articulación de esfuerzos de distintos actores sociales vinculados con la formación de docentes y la elaboración de materiales educativos. El objetivo es aprovechar las posibilidades que brindan los nuevos medios de comunicación para la creación y difusión de conocimientos en la elaboración de un repositorio de ma-

teriales educativos producidos colaborativamente entre distintos actores socioeducativos.

Se han organizado acciones destinadas a promover la discusión sobre la creación y difusión de conocimientos en la Universidad Pública (un panel debate, un curso de formación, acciones de difusión del software libre: *installfest* y ciclo de charlas). Además el laboratorio de producción de materiales educativos acompaña a cátedras de la Facultad en la elaboración de recursos para la enseñanza que son publicados con licencias libres. En este marco se agrupan una serie de acciones de los diferentes programas del proyecto:

#### *Repositorio*

Se propuso desarrollar y consolidar un espacio para la elaboración y difusión de materiales educativos destinados a la formación y el desempeño profesional de docentes de todos los niveles del sistema educativo. El mismo se enmarca en el proyecto de creación del repositorio institucional de la UNC. Se articula además fuertemente con el trabajo de la Dirección General de Educación Superior del Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba con el objetivo de crear un espacio compartido de publicación y producción de materiales.

#### *Promoción del software libre*

Las acciones vinculadas con la difusión del software libre son diversas. EN primer lugar el equipamiento comprado fue provisto con software libre. En segundo término, se ofrecieron instancias de formación -ya mencionadas- para los trabajadores a cargo de esos equipos. En tercer lugar, desde el espacio del laboratorio se organizó un ciclo de formación abierto sobre aplicaciones libres de uso corriente en el estudio e investigación (procesadores de textos, gestor bibliográfico, generador de mapas conceptuales, entre otros) y festivales de instalación en los cuales se instaló SL en computadoras de estudiantes, docentes, no docentes y egresados.

En el marco del programa de formación docente se incluyeron preguntas y discusiones amplias como ¿Por qué elegir software de licencia libre en la UNC? ¿Qué significa que Moodle sea software libre? ¿Cómo licenciar los contenidos que producimos? ¿Qué licencias tienen los materiales de otros autores? ¿Cuáles son las dificultades que esto genera? ¿Qué formatos elegir para los archivos distribuidos a través del aula virtual? ¿Por qué? ¿Cuáles son los criterios en relación con la privacidad de la información en la plataforma? ¿Qué implicancias éticas tienen estas decisiones?

En este sentido la opción por la promoción del software libre ha sido uno de los ejes del trabajo con los profesores, considerando que la centralidad de lo pedagógico no debería hacer invisibles las opciones tecnológicas ya que estas últimas también dan forma a lo que se enseña.

#### *Programa de difusión y comunicación*

La UNC -como macrouniversidad de más de 100.000 estudiantes- y la Facultad de Filosofía y Humanidades -contenedora de siete escuelas, cuatro departamen-

tos, un museo, un centro de documentación audiovisual, un centro de investigaciones, dos bibliotecas y un centro de producción artística. Con 29 carreras de grado, 16 carreras de postgrado y un importante número de cursos de extensión orientados a la formación continua de docentes de los distintos niveles del sistema; constituyen espacios de alta complejidad para el diseño de estrategias de difusión y comunicación. Entendemos que una dimensión importante del fortalecimiento institucional está relacionada con la capacidad de apropiación por parte de los diferentes actores e instancias de la organización, de los valores y acciones que se proponen.

Por ello, las acciones y propuestas comunicacionales fueron diferenciadas en dos tipos, unas orientadas a la difusión general del proyecto con el objetivo también de ampliar la convocatoria a la participación y otras, diferenciadas por programa y orientadas a los actores convocados para cada oportunidad en particular.

Para ello, definimos como objetivos el desarrollar herramientas específicas de comunicación para dar a conocer el proyecto, convocar a los profesores a participar de los distintos programas y acciones incluidos en el proyecto y desarrollar un nuevo portal de la FFyH.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Área Moreira, M. (2006). Veinte años de políticas institucionales para incorporar las tecnologías de la información y la comunicación al sistema escolar. En J. Sancho Gil (Ed.), (pp. 199-231). Universidad internacional de Andalucía – Akal.
- Buckingham, D. (2008). Más allá de la tecnología. Aprendizaje infantil en la era de la cultura digital. Argentina: Manantial
- Bustos Gonzalez, A., & Fernandez Porcel, A. (2009). Directrices para la creación de repositorios institucionales en universidades y organizaciones de educación superior. Asociación Columbus. Obtenido de [info-lac.ucol.mx/observatorio/Directrices\\_RI\\_Spanish.pdf](http://info-lac.ucol.mx/observatorio/Directrices_RI_Spanish.pdf)
- Cuban, L. (1986). Teachers and Machines. The classroom use of technology since 1920. EUA: College Press.
- De Souza Santos, B. (2005). La Universidad del Siglo XXI. Para una reforma democrática y emancipadora de la Universidad. México: Universidad Autónoma de México.
- García Guadilla, C. (2003). Balance de la década de los noventa y de las políticas educativas en los sistemas de educación superior de América Latina y el Caribe. En Mollis, M (comp.) Las universidades en América Latina: ¿reformadas o alteradas?. La cosmética del poder financiero (pp. 203-216). CLACSO.
- Gewerc Barujel, A. (2009). Paradojas y dilemas de las universidades latinoamericanas ante la sociedad del conocimiento. Barcelona: Davinci.

Gewerc Barujel, A., Pernas Morado, E., Rodríguez Rodríguez, J., Vidal Puga, M. P., Vila Sobrino, X. A., & Agra Pardiñas, M. J. (2006). La construcción de un repositorio de materiales abiertos reutilizables para el apoyo a la docencia universitaria: MOREA. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 5(2), 55-75.

Mollis, M. (2003). *Las Universidades en América Latina*. Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales CLACSO.

Terigi, F. (2004). La plena inclusión educativa como problema de enseñanza. La enseñanza como problema de política educativa. *Novedades Educativas*, (163).



# Acciones y estrategias para la implementación de las TIC en el Colegio Nacional de Monserrat

*Aldo Sergio Guerra, Hebe Gargiulo  
y Marcelo Martín Gómez*

COLEGIO NACIONAL DE MONSERRAT. UNC.

## EXPERIENCIAS

ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE  
PROPUESTAS EDUCATIVAS  
MEDIADAS POR TECNOLOGÍAS

### Palabras clave

Proyecto Institucional, Alfabetización Digital, TIC, Educación Media.

### Resumen

El Colegio Nacional de Monserrat, en sus 324 años de vida e historia en educación, ha aunado siempre en sus propuestas educativas la tradición de su formación humanista “en virtud y en letras” y la innovación de propuestas pedagógicas vinculadas a su pertenencia a la Universidad Nacional de Córdoba.

A la educación como un proceso transformador continuo, y por los tanto también a los educadores e instituciones educativas, cabe la responsabilidad de crear los contextos adecuados para que los jóvenes de hoy se formen como hombres críticos de la sociedad, capaces de interpretar la información y generar conocimiento, aportando para la construcción de una sociedad más justa, libre y solidaria. Las tecnologías de la información y la comunicación irrumpen en la sociedad y la re-constituyen, e impactan en el contexto educativo flexibilizando los “muros” que antes las separaban, permitiendo nuevos escenarios, necesidades y posibilidades educativas acorde a los ciudadanos de este siglo.

Es en este contexto en el que diseñamos y ponemos a consideración nuestra experiencia de alfabetización digital como proyecto institucional en el Colegio Nacional de Monserrat.

## LA ALFABETIZACION DIGITAL<sup>7</sup>

*La presencia de las Nuevas Tecnologías en las aulas,  
ya no tiene vuelta atrás*  
Inés Dussel

El Colegio Nacional de Monserrat, en sus 324 años de vida e historia en educación, ha aunado siempre en sus propuestas educativas la tradición de su formación humanista “en virtud y en letras” y la innovación de propuestas pedagógicas vinculadas a su pertenencia a la Universidad Nacional de Córdoba.

A la educación como un proceso transformador continuo, y por los tanto también a los educadores e instituciones educativas, cabe la responsabilidad de crear los contextos adecuados para que los jóvenes de hoy se formen como hombres críticos de la sociedad, capaces de interpretar la información y generar conocimiento, aportando para la construcción de una sociedad más justa, libre y solidaria. Las tecnologías de la información y la comunicación irrumpen en la sociedad y la re-constituyen, e impactan en el contexto educativo flexibilizando los “muros” que antes las separaban, permitiendo nuevos escenarios, necesidades y posibilidades educativas acorde a los ciudadanos de este siglo.

Es en este contexto en el que diseñamos y ponemos a consideración nuestra experiencia de alfabetización digital como proyecto institucional en el Colegio Nacional de Monserrat.

### LA APARICIÓN DE LAS TIC'S EN EL COLEGIO

El primer antecedente en el uso de tecnologías de la información y la comunicación se remonta a los comienzos de la década de los ochenta, cuando se crea el Departamento de Audiovisuales, incorporando estos medios como herramienta de apoyo a la enseñanza. Bien recibido por los docentes de la Casa, se generó una videoteca educativa en formato VHS que cubrían todas las áreas del plan de estudios vigente por entonces, y una sala donde un curso completo podía asistir a las proyecciones.

En 1987 se introduce la informática en los últimos tres cursos del plan de estudios, creándose el primer laboratorio equipado con veinte “modernas” Comodore 64; la asignatura es obligatoria no promocionable, dictada a contra turno por profesores estables.

A partir del cambio de plan de estudios en 1990, la asignatura pasa a ser promocionable, iniciándose así la enseñanza oficial y formal de la informática en la institución. Surge un nuevo desafío, más allá del académico, que era el mantenimiento actualizado del equipamiento informático, como premisa para seguir transmitiendo a nuestros alumnos los nuevos pro-

gramas informáticos y sus aplicaciones. Es así que durante los primeros años, la Cooperadora del Colegio fue el sostén económico para la renovación de equipos a AT, XT y Pentium 4; también el estado Nacional permitió ampliar la capacidad del gabinete con la entrega de doce equipos más, Pentium 4.

En 1998, aprovechando el reconocimiento educativo de la Institución, los antecedentes académicos en el área, la infraestructura disponible y su ubicación privilegiada, se rubrica un convenio con la firma Intel, que permite la instalación de un nuevo laboratorio con veinticuatro máquinas de última generación conectadas en red, a cambio de crear un centro para el dictado de cursos de capacitación para docentes de toda la provincia de Córdoba: es la primera acción de capacitación docente en el uso de las TIC's con el curso “Intel. Educar para el futuro”. El curso tuvo varias instancias; primero se capacitó a docentes que, por sus intereses, formación o rol dentro de la institución pudieran servir de capacitadores de sus colegas; en una segunda instancia se capacitó a un gran número de profesores y maestros. Esta formación inicial estuvo orientada principalmente al manejo de la computadora con una propuesta metodológica basada en el uso de programas de Microsoft como herramientas de diseño pedagógico.

Si bien a fines de la década del noventa se disponía de la infraestructura, era poco el uso que los docentes de otras asignaturas hacían de los gabinetes de informática, tal vez por el desconocimiento en el uso del recurso o por el desafío que implicaba una nueva propuesta didáctica innovadora. Por aquel entonces la informática era más utilizada por los docentes en relación con el uso de los utilitarios para la preparación de clases, las que seguían siendo magistrales, o apoyadas por videos desde el departamento de Audiovisuales.

En el año 2001 y en consonancia con los cambios en educación producidos a nivel provincial, se advierte, en relación a los recursos informáticos, la necesidad de considerar a la asignatura como transversal e iniciar anticipadamente su desarrollo curricular, a los efectos de que los estudiantes pudieran hacer uso de sus herramientas durante toda su trayectoria académica. Por este motivo, se comienza a dictar la asignatura en primer año orientada al uso de utilitarios para continuar con lenguajes de programación y profundización del uso de utilitarios en los tres últimos años.

Hasta aquí, si bien existía la conciencia de la importancia del uso de TIC's en la educación, las adaptaciones se venían realizando sin una orientación que respondiera a un planeamiento estratégico. La simple disponibilidad de gabinetes de informática, no implicó el uso por los docentes de otras asignaturas de estos recursos. El crecimiento de internet y la posibilidad de disponer de información on line motivaron, en el año 2006, la decisión de equipar cinco aulas como “multimedia”; estos espacios disponen de una computadora con reproductor de DVD y cañón para la proyección, multiplicando la posibilidad de acceso al uso

<sup>7</sup> Este trabajo se basa en una comunicación presentada por los autores en las Jornadas de Experiencias Educativas de Colegios Universitarios, San Juan, 2010.

de TIC's para docentes y estudiantes. Estas aulas, así como todas las áreas del colegio poseen acceso a internet ya sea por red interna o wi-fi. La utilización de los recursos multimodales se implementa a través de un sistema de autogestión en el que los docentes reservan su espacio, también por vía informática, dentro de un sistema interno. Las aulas multimedia tienen gran aceptación entre los docentes, llegando al 80% su ocupación diaria por profesores de las más diversas asignaturas.

### **LA COMISIÓN CITE (COMISIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN)**

La actualización en materia de TIC's, sin embargo, no atañe solamente a la adquisición y actualización permanente de recursos, sino que debe ir acompañada de un proyecto institucional que acompañe a los docentes en el cambio que el uso de las TIC's implica: promover nuevos aprendizajes y saberes.

Las TIC's deben impactar en los diseños instruccionales posibilitando aprendizajes permanentes y nuevas formas de enseñanza, permitiendo extender el ámbito del proceso a otros espacios sociales.

Dado el interés evidenciado en algunos profesores y las políticas educativas nacionales e internacionales de alfabetización digital que promueven la alfabetización informática de la población como vía a la democratización y la inclusión, y en la conciencia de educar a los estudiantes en y para una sociedad basada en la comunicación y el conocimiento, se generó la necesidad de conformar dentro del Colegio un ente que promoviera y acompañara la implementación de las TIC's en la enseñanza, a través del uso de espacios y aulas virtuales en el Campus MOODLE - Monserrat, y a la vez se encargara de la puesta en funcionamiento, supervisión, asesoramiento y seguimiento de estos espacios y de proyectos que promovieran el uso de las TIC.

Con este propósito, a principios de 2010 se creó, por resolución del Rectorado del Colegio 102/10, la Comisión de Implementación de Tecnologías Educativas (CITE); esta comisión gestiona la apertura de las aulas en el Campus MOODLE del Colegio, fija los criterios y requisitos mínimos para el uso de este recurso y colabora con los docentes en su montaje, asesorándolos. En una primera instancia de funcionamiento, la comisión contó con el apoyo del PROED, quien acompañó a la comisión y a los docentes en el asesoramiento pedagógico y de funcionamiento de aulas y plataforma.

Para la apertura e implementación de las primeras aulas virtuales, se estableció desde 2010 un reglamento por el cual se estipulan ciertas condiciones de funcionamiento. Para solicitar una aula, ya sea destinadas a repositorios de materiales, de apoyo a la presencialidad o para la implementación de proyectos especiales, los profesores deben presentar un proyecto con la fundamentación de porqué utilizar el aula, los objetivos, metodología, las actividades y un cronograma detallado que refleje la intencionalidad del uso del aula y su aprovechamiento. Para el caso de aulas des-

tinadas al apoyo de las clases presenciales, los temas y contenidos trabajados deben acotarse a uno o dos, y no superar las 3 horas semanales de carga horaria extra para los estudiantes. Los profesores trimestralmente o anualmente pueden hacer su reserva de aulas, presentando con anticipación el proyecto con el diseño instruccional correspondiente. Se prevé, además la utilización del aula como espacio de comunicación y de tablón de anuncios de las diferentes asignaturas.

La implementación de aulas y la alfabetización digital de estudiantes y docentes responde a un proyecto institucional cuyo propósito es insertar las TIC en el diseño curricular de forma tal que se refleje en propuestas pedagógicas que metodológicamente o desde la organización de la materia justifiquen su uso, sin sobrecargar a estudiantes y docentes con actividades cuyo tiempo de realización es difícil de regular. Los nuevos espacios de aprendizaje y de comunicación que se logran desde la virtualidad se trabajan tanto desde la escuela como desde la casa; el desafío en la implementación de las TIC está en la innovación de diseños pedagógicos y prácticas educativas que hagan uso de las potencialidades de las diferentes tecnologías.

### **PROYECTOS Y PROPUESTAS**

Desde 2007, se han implementado distintos proyectos de trabajos colaborativos, usos de aulas virtuales e instancias de capacitación docente y de alumnos:

#### *a. Proyecto Galanet*

Desde el año 2007, con el apoyo de la Cátedra-Taller de enseñanza-aprendizaje lingüístico con apoyo informático de la Facultad de Lenguas de la Universidad Nacional de Córdoba, se implementó en forma experimental, en una de las secciones del último año, una propuesta de aprendizaje innovadora en la que se combinan el aprendizaje y la práctica del francés, la aplicación de las nuevas tecnologías y el desarrollo de estrategias de intercomprensión. El proyecto GALANET, es un proyecto europeo para la enseñanza de las lenguas del que participan las universidades: Stendhal de Grenoble, Aveiro, Portugal, y la Universidad Nacional de Córdoba y de Río IV de Argentina. A través de la modalidad blended learning, se combinan instancias de clases presenciales de lengua, con el aprendizaje y la interacción en entornos virtuales a través de la utilización de la plataforma de formación a distancia Galanet, con el fin de estimular y promover las interacciones y las estrategias de comunicación plurilingües. Mediante esta experiencia con el uso de las TIC's, los alumnos de francés no solo tienen la posibilidad de interactuar con pares franceses en foros y chats, y de realizar una tarea de producción colaborativa, sino que además, a través de las orientaciones del profesor del curso y de actividades autónomas de aprendizaje, desarrollan estrategias para la intercomprensión en otras dos lenguas romances: italiano y portugués. Cabe destacar que el Colegio Nacional de Monserrat fue el primer colegio secundario en sumarse a esta experiencia y, desde entonces, se ha trabajado para el funcionamiento de sesiones para colegios secundarios

paralelas a las sesiones para estudiantes universitarios; ya se concretaron en sesiones exclusivas de nivel medio durante 2009 y 2010 y 2011 cayendo sobre los profesores del Colegio la responsabilidad de codirigir como "responsable de sesión" junto con un profesor de Francia, la sesión del primer semestre de 2011 para colegios secundarios de Portugal, Italia Argentina y Francia.

Relacionado con este mismo proyecto, en mayo de 2011 se realizó en nuestra Institución el curso-taller plurilingüe para docentes de lenguas "¿Cómo incentivar una interacción colaborativa para la comprensión en línea?, a cargo del profesor Dr. Christian Degache de la Universidades Stendhal 4 de Grenoble, (Francia) y de la Mg. Regina Silva, de la Universidad Unicamp, (Brasil), ambos profesores pertenecientes al Equipo Galanet. El taller, que contó con 28 participantes de diferentes instituciones educativas universitarias, secundarias y terciarias, y con docentes de distintas lenguas y nacionalidades, tuvo alto grado de aceptación y los participantes mostraron su interés en participad de propuestas de proyectos colaborativos.

#### *b. Campus MOODLE – Monserrat*

En 2008 y 2009, con el apoyo del Programa de Educación a Distancia (PROED) dependiente del la Secretaría Académica de la Universidad Nacional de Córdoba, se capacitaron profesores y se habilitó en el Campus MOODLE, un espacio virtual destinado exclusivamente para la comunidad monserratense. Las primeras experiencias de aulas virtuales fueron hechas en el año 2009 por profesores de Departamento de Lenguas Modernas, en las que a los contenidos curriculares específicos, se sumaron contenidos de alfabetización digital vinculados al desarrollo de competencias de búsqueda de información, interacción en línea, uso de herramientas de comunicación asincrónica y de aula virtual, escritura en géneros discursivos en línea e integración de lenguajes.

En Lengua Inglesa V, se trabajaron sobre la plataforma MOODLE en los cuartos años, actividades de lectura, de escucha y de producción escrita vinculados al Musical Cleopatra (en inglés), como actividades previas a asistir a ver la obra; y posteriormente se trabajó a través de foros la participación en dicho espectáculo y la valoración de la experiencia.

Durante 2010 y 2011, en 5 divisiones de tercer año de Inglés III, se abordó uno de los temas del programa La literatura inglesa en el siglo XVIII: Oliver Twist, en aula virtual con trabajos de prelectura, lectura y poslectura de la obra; las tareas diseñadas a través de la utilización de las diferentes actividades y recursos de MOODLE permitieron del desarrollo de diferentes habilidades comunicativas y estrategias de comunicación.

En el Área de Lengua Castellana se trabajaron tres proyectos el primero, sobre el tema de "Variaciones del Lenguaje. El español de América y Argentina" (2009, 2010; 2011) y "Rebelión en la Granja" (2009-2010) y "La lírica" (2010; 2011). A partir de la utilización de las herramientas de la plataforma y de otros recursos de la web 2.0 los estudiantes interactúan con

estudiantes de un curso paralelo y desarrollan trabajos colaborativos de producción multimedial. La participación en foros, el uso de editores de textos, la "edición" de las propias intervenciones como forma de corrección del discurso, son algunas de las tareas que promueven el desarrollo de competencias propias de la alfabetización digital y la reflexión sobre el uso de la lengua.

En el Departamento de Ciencias Exactas, se abrieron desde 2009 aulas para Matemática IV en las que trabajan en forma conjunta dos divisiones diferentes. Las aulas incluyen materiales de lectura y guías de trabajo (con sus soluciones) que se corresponden con cada una de las tres unidades del programa; además se ofrecen una bibliografía específica y ejercicios extras a los que los estudiantes pueden acceder como complemento de las tareas obligatorias. El espacio virtual también es utilizado para realizar devoluciones grupales del profesor a los estudiantes.

Estos proyectos de Lengua Castellana, Inglés y Matemática fueron presentados en diciembre de 2010 en las Jornadas JEMU (Jornadas de Experiencias Educativas de Colegios Universitarios) en San Juan y las experiencias actuales se presentan en estas jornadas.

En virtud del rápido desarrollo de estas experiencias, se tomó la decisión de incorporar a partir de este año al personal permanente de la institución a un especialista que cumple las funciones de capacitador y administrador de los espacios virtuales en MOODLE; en la actualidad se encuentra en desarrollo dos cursos de capacitación para los docentes de la casa en el uso de las aulas virtuales, con unos treinta inscriptos de las más variadas áreas del conocimiento.

#### *c. Otros Proyectos*

Las TIC ya se han instalado en el aula, ya sea a través de presentaciones de docentes o de alumnos o como herramientas de comunicación e intercambio de información entre los miembros de la comunidad educativa. Además de, utilizar las TIC como herramientas de apoyo a las clases presenciales, hay ciertas prácticas y proyectos que han sido concebidos como instancias de alfabetización digital y el desarrollo de nuevas competencias en TIC.

Desde 2008, en tercer año, se trabajan en forma integrada algunos contenidos de las asignaturas Lengua, Plástica y Música a través de de presentaciones multimediales; los objetivos de este proyecto son, por un lado, la integración y valoración de lenguajes artísticos e hipermediales en sus aspectos comunicativos y representativos, y la alfabetización digital de los estudiantes en el desarrollo de competencias de búsqueda, de diseño y elaboración de materiales. Este proyecto, desde 2011 se implementa además a través de un aula virtual, en las que se interactúa para la elaboración de los trabajos, y se exponen y discuten las presentaciones de los estudiantes.

En el Área de Ciencias Exactas, desde 2008 se emplea el software (libre) Geogebra para el desarrollo de competencias en geometría, álgebra y cálculo, tanto en los cursos regulares, como en el Mate Club, de

carácter optativo. En septiembre de este año, está prevista una capacitación docente para la implementación de este software, a cargo de profesores de la Institución.

La capacitación específica actual y la ambientación, adaptación e incorporación a estas herramientas, prevé, asimismo, la preparación al nuevo desafío educativo, enmarcado en el programa Conectar Igualdad del estado nacional, iniciativa que busca recuperar y valorizar la escuela pública con el fin de reducir las brechas digitales, educativas y sociales en toda la extensión de nuestro país. El colegio forma parte del programa y se comenzará a trabajar con los modelos 1 a 1, para lo cual se capacitarán docentes de diferentes áreas, quienes serán multiplicadores dentro de sus respectivos departamentos.

Cabe mencionarse también, en este marco, que el proyecto "Ser niño" elaborado por docentes de nuestra Institución resultó premiado en el concurso nacional de proyectos innovadores para el aula aplicando la modalidad uno a uno, organizado por el Ministerio de Educación a través del programa Conectar la Igualdad.

Desde el departamento de Audiovisuales, además de la sistematización de todo el material audiovisual que posee la Institución y la elaboración de materiales específicos, este año se implementó un curso gratuito para los estudiantes del Colegio, sobre presentaciones multimediales y edición de video.

Por otro lado, en el área de extensión universitaria se viene desarrollando desde 2009 el proyecto de alfabetización informática para adultos, en el que personal del Colegio, acompañados por alumnos de los últimos años, interactúan con adultos familiares de nuestros estudiantes que no poseen conocimientos de informática enseñando el manejo de las herramientas básicas y el uso de internet. Desde su inicio a la fecha, se ha alfabetizado a más de ciento cincuenta personas que concurren voluntariamente a nuestros gabinetes de informática.

### CONSIDERACIONES FINALES Y PROYECCIONES

La propuesta del Colegio Nacional de Monserrat para la implementación de las TIC's en la enseñanza de nivel secundario es una propuesta que se enmarca dentro de las innovaciones pedagógicas; consideramos que el impacto de la aplicación de las TIC's requiere de un proyecto institucional que apoye a los docentes y los procesos, y satisfaga las demandas permanentes de los estudiantes en su utilización, a fin de garantizar el éxito de los objetivos.

El proceso de cambio no es fácil y conlleva tener en cuenta una serie de aspectos:

- Los cambios que persiguen un alto impacto deben ser cambios lentos que respeten los procesos y sienten bases sólidas para garantizar la continuidad de los proyectos.
- La implementación de las TIC's en la educación implica, en muchos sentidos, un cambio de paradigma en las propuestas didácticas y los docentes formados en una tradición distinta muchas veces

son reticentes a cambios en sus prácticas. No todos los docentes están capacitados o tienen interés para afrontar estos nuevos desafíos educativos.

- El uso de estas nuevas herramientas y soportes debe ir acompañado de una propuesta metodológica que responda a las potencialidades de las herramientas y que garantice la presencia docente en todas las instancias del proceso.
- Las actividades en los Laboratorios de Enseñanza Virtual deben basarse un diseño instruccional que fundamente y guíe la propuesta pedagógica.
- La aplicación de las TIC's no debe ir en detrimento del trabajo "en clase" en la que docentes y estudiantes construyen el conocimiento. La oferta educativa es, en el sistema actual, "presencial". La implementación de los Laboratorios de Enseñanza Virtual es una forma de abrir el aula a nuevos espacios.
- La implementación de las TICs requiere tiempo y compromiso del docente para el seguimiento de las actividades y, por lo tanto, no deben plantearse actividades y metas no alcanzables.

A nivel institucional y a través de la Comisión de Implementación de Tecnologías Educativas, además de seguir apoyando el uso de las TIC y del campus virtual a través de asesoramiento, capacitaciones y el equipamiento tecnológico del Colegio, se prevé la posibilidad de diseñar espacios y recursos para la autoformación de los estudiantes, y promover proyectos intrainstitucionales e interinstitucionales que flexibilicen el aprendizaje, y que favorezcan la comunicación y la interacción dentro de la Comunidad Monserratense, y del Colegio con otras instituciones educativas.

En un todo de acuerdo con lo manifestado por UNESCO sobre los "Estándares de competencias TIC para docentes", cabe recordar que:

"Para vivir, aprender y trabajar con éxito en una sociedad cada vez más compleja, rica en información y basada en el conocimiento, los estudiantes y los docentes deben utilizar la tecnología digital con eficacia. En un contexto educativo sólido, las Tecnologías de la Información y la Comunicación pueden ayudar a los estudiantes a adquirir las capacidades necesarias para llegar a ser:

- competentes para utilizar tecnologías de la información;
- buscadores, analizadores y evaluadores de información;
- solucionadores de problemas y tomadores de decisiones;
- usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad;
- comunicadores, colaboradores, publicadores y productores; y
- ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad.

Como institución educativa asumimos el compromiso y nos sumamos a los desafíos de la educación de este siglo.



# Diseño y desarrollo de un curso de química a distancia de apoyo para alumnos libres

*María Silvia Cadile\*, Luis Paredes\*\* y Nelia T. Vermouth\**

\* FACULTAD DE ODONTOLOGIA. UNC.

\*\* PROGRAMA DE EDUCACION A DISTANCIA (PROED). UNC.

## EXPERIENCIAS

ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE PROPUESTAS EDUCATIVAS MEDIADAS POR TECNOLOGÍAS

### Palabras clave

Química, curso a distancia, apoyo y alumnos libres.

### Resumen

La Facultad de Odontología de la UNC recibe año a año una gran cantidad de alumnos para iniciar sus estudios superiores, que provienen de una amplia distribución geográfica, de secundarios con distintas orientaciones, con una consecuente heterogeneidad de formación previa. Esta realidad se evidencia en el Ciclo de Nivelación e Introducción, en el que los alumnos con escasa formación previa manifiestan mayores dificultades para el abordaje de los contenidos impartidos. Así, hay un cierto número de alumnos que no logra alcanzar los objetivos fijados, ni aún en los tres turnos de exámenes de junio-julio previstos para la aprobación de las asignaturas. Es común que dichos alumnos, que no pueden continuar el cursado en el segundo cuatrimestre, abandonen definitivamente la carrera escogida. Por tal motivo es necesario apoyarlos y acompañarlos especialmente cuando ya no asisten a clases regulares, para la preparación de los exámenes finales de los turnos de noviembre-diciembre. Con esta finalidad docentes de la Cátedra "A" de Introducción a la Química y Física Biológicas, apoyados por el PROED, diseñaron un Curso de Apoyo de cuatro meses de duración, con modalidad a distancia, con inclusión de encuentros presenciales. Dicho curso virtualiza los contenidos de la Asignatura, permitiendo al alumno realizar autoevaluaciones de los aprendizajes de cada unidad. El diseño incluye también videos explicativos paso a paso de los temas de mayor complicación epistemológica, como así también animaciones de fenómenos que requieren abstracción para su acabada comprensión. La incorporación de recursos como tabla periódica interactiva y calculadora en flash permiten agilizar la realización de las actividades propuestas.

La experiencia de dos años de aplicación revela que si bien fue aprovechado por pocos alumnos, más del 80% aprobaron el examen final, y lo hicieron con calificaciones superiores a la media obtenida por alumnos libres años anteriores.

## INTRODUCCIÓN

La Facultad de Odontología de la UNC recibe año a año una gran cantidad de alumnos para iniciar sus estudios superiores, que provienen de una amplia distribución geográfica, de secundarios con distintas orientaciones, con una consecuente heterogeneidad de formación previa. Esta realidad se evidencia en el Ciclo de Nivelación e Introducción, en el que los alumnos con escasa formación previa manifiestan mayores dificultades para el abordaje de los contenidos impartidos. Así, hay un cierto número de alumnos que no logra alcanzar los objetivos fijados, ni aún en los tres turnos de exámenes de junio-julio previstos para la aprobación de las asignaturas.

El fracaso en la asignatura Introducción a la Química y Física Biológicas puede deberse a múltiples factores, entre los cuales los más destacados que podemos mencionar son la falta de preparación previa, la dificultad para realizar procesos de abstracción y la ausencia de motivación para aprender (Cadile, 2000; Calamari, 2001; Cismondi, 2003).

Es común que dichos alumnos, que no pueden continuar el cursado en el segundo cuatrimestre, abandonen definitivamente la carrera escogida. En consonancia con el espíritu del Programa de Ingreso y Permanencia en la UNC, se considera fundamental intentar la retención de los alumnos, brindándoles formación y contención. Por tal motivo es necesario apoyarlos y acompañarlos especialmente cuando ya no asisten a clases regulares, para la preparación de los exámenes finales de los turnos de noviembre-diciembre. Con esta finalidad docentes de la Cátedra de Introducción a la física y Química Biológicas, apoyados por el PRO-ED, diseñaron un Curso de Apoyo de cuatro meses de duración, con modalidad a distancia, con inclusión de encuentros presenciales.

Se escogió la modalidad a distancia para posibilitar que todos los estudiantes tuvieran acceso al curso, dado que provienen de distintas zonas geográficas. El empleo de los canales comunicacionales actuales facilitan el acceso a la educación; las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han revolucionado no sólo la forma de vivir y de comunicarse, sino también los entornos de enseñanza y aprendizaje (Porlán, 1997).

[1]. Dichas transformaciones exigen cambios en los sujetos de aprendizaje, en los docentes, en los modelos, en los escenarios educativos y en la dinámica de su proyección hacia la sociedad. Sin embargo, las tecnologías por sí solas no producen aprendizaje, es necesario conceptualizar la modalidad de trabajo al contexto organizacional y sociocultural, analizando sus posibilidades y limitaciones de acuerdo a escenarios, actores, contenidos, tiempo, costos y parámetros de calidad (Fainholc, 2006).

## DISEÑO Y ELABORACIÓN

Para el diseño y elaboración del curso se tuvieron en cuenta además de las problemáticas mencionadas en

el apartado de Introducción, las observadas en el aula real, que se consideran fundamentales para el aprendizaje de los contenidos de la asignatura. Una de las más importantes que se evidencian es que en general los alumnos que no alcanzan los objetivos planteados por la cátedra, no resuelven exitosamente en el hogar la guía de ejercitación de la asignatura y además no se animan a plantear sus dudas en clases.

La resolución de las actividades en el hogar es de fundamental importancia dado que constituyen herramientas primordiales para el aprendizaje. En ellas se trabaja con aplicación de conceptos y con situaciones problemáticas que permiten desarrollar las habilidades necesarias para el abordaje de la química, posibilitando su desempeño frente a situaciones nuevas que se plantean en las actividades en el aula presencial con apoyo de tecnologías, que interpelan la adquisición de conocimientos y de destrezas cognitivas.

Por este motivo se decidió virtualizar la guía de ejercitación, a fin de que los estudiantes pudieran realizar una experiencia de autoaprendizaje tutorizado de modo personalizado por un docente.

Para la virtualización de la guía se debieron pensar en distintos formatos de ejercitaciones, conforme a la lógica intrínseca de cada planteamiento de las actividades, para permitir al alumno realizar autoevaluaciones de los aprendizajes de cada unidad. Así se diseñaron ejercicios con claves de autocorrección con formatos de: verdadero/falso, opciones múltiples, con campos a completar, crucigramas, etc.

Se trabajó además sobre otro de los problemas observados: el correspondiente a la dificultad de realizar procesos de abstracción. Para intentar dar respuesta a esta problemática se diseñaron y confeccionaron representaciones animadas de diferentes fenómenos que requieren abstracción para su acabada comprensión, haciendo tangibles procesos que son intangibles.

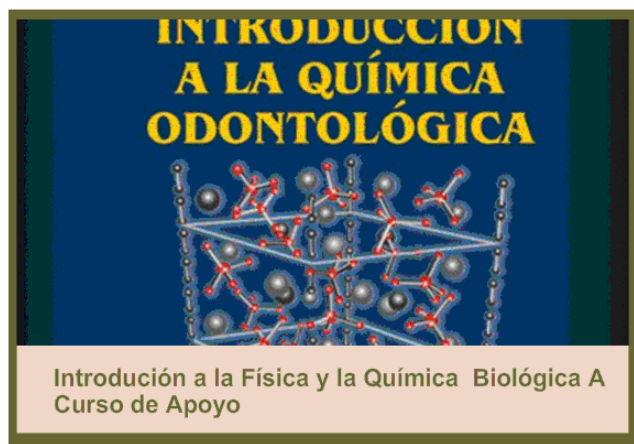
Además se trabajó con diseños especiales para el abordaje de contenidos que presentan mayores complicaciones epistemológicas, tales como el equilibrio de electrolitos en soluciones acuosas, pH e isomerías en química orgánica. Se trata de videos explicativos en que el docente presenta los temas paso a paso, generalmente con resolución de ejercicios tipo.

La incorporación de recursos disponibles en internet tales como tabla periódica interactiva y calculadora en flash, se agregaron para agilizar la realización de las actividades propuestas.

En las siguientes pantallas capturadas del aula del curso se puede observar la organización general del mismo.

En la *Figura 1* se aprecia la pantalla inicial, correspondiente a la tapa de la guía de actividades de Introducción a la Química y Física Biológicas, bajo la cual se anticipan los contenidos del curso, con animación flash.



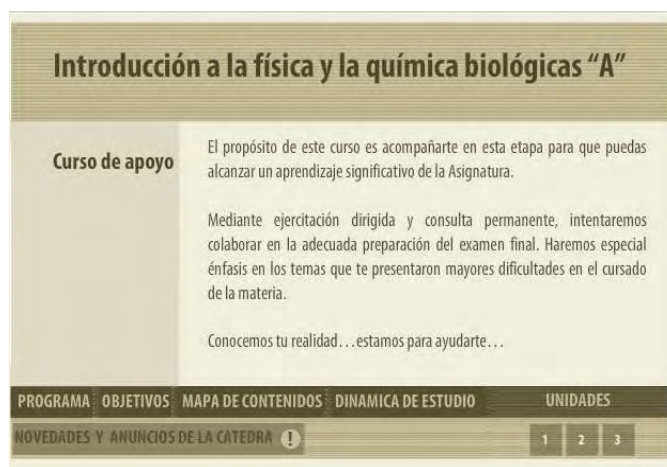


Entrar

**Figura 1:** Pantalla inicial del curso en flash

En la *Figura 2*, correspondiente a la pantalla de ingreso, se aprecia la organización general del curso, que incluye los propósitos y links a los objetivos, progra-

ma, mapa de contenidos, dinámica de estudio, novedades y anuncios y, por supuesto, a los contenidos de las tres unidades temáticas.



**Figura 2:** Pantalla de ingreso al curso

En la *Figura 3* puede apreciarse la distribución de temas por módulos, conforme la lógica disciplinar y a la organización del programa de la Asignatura.



**Figura 3:** Pantalla de ingreso a la Unidad 1

Al ingresar en cada módulo se abre una pantalla como la que se muestra en la Figura 4, correspondiente al Módulo 1, que contiene ejercicios con claves de auto-

corrección, recursos tales como calculadora y tabla periódica, acceso al foro de intercambio y videos explicativos.

**Modulo 1**

**¿De qué están hechas todas las cosas que nos rodean? ¿De qué está hecho nuestro cuerpo?**

Estas preguntas han sido motivo de numerosos estudios desde la antigüedad, realizados cada vez con más rigor científico, tratando de dar respuesta a esos interrogantes básicos planteados.

A partir de los conocimientos desarrollados por diversos científicos durante el siglo XIX se sabía que todas las sustancias son o bien sustancias simples (elementos químicos, como el Oxígeno, Hidrógeno, Azufre, Sodio, etc.) o sustancias compuestas (que pueden descomponerse en sustancias simples, como el agua, los óxidos, las sales, etc.).

¿Pero cómo es la estructura interna de cada elementos químico?

Cada elemento está constituido por unidades más pequeñas denominadas átomos. El átomo es la unidad estructural y reactiva de la materia, y que puede combinarse para formar moléculas.

Cada átomo está formado por un núcleo y 1 o más capas de electrones. Dentro del núcleo se encuentran partículas subatómicas: protones (de carga positiva) y neutrones (partículas sin carga).

**Ejercicios**  
1 2 3 4 5 6  
7 8 9 10 11

**Atención**  
Instrucciones para resolver los ejercicios

**Recursos**  
Foro  
Calculadora  
Tabla periódica

**Videos explicativos**  
Sistemas materiales

**Figura 4:** Pantalla de ingreso al Módulo 1

## EXPERIENCIA

El curso se implementó dos años consecutivos. La primera experiencia se vivió en el año 2009. A los alumnos interesados se les envió por mail un instructivo detallando los pasos para el ingreso al Aula Virtual y modalidad del curso. A los estudiantes se los fue guiando para la consecución de actividades a través de mensajes en el foro novedades, además de la organización de tiempos propuesta en el cronograma de estudio existente en el link de dinámica de estudio.

En los dos años de implementación la inscripción no fue numerosa, no superando en ningún caso los 15 alumnos. Esto permitió realizar un seguimiento personalizado. No obstante, la insuficiente destreza de los noveles estudiantes universitarios en los nuevos entornos educativos y la falta de conexión a Internet desde sus hogares, hizo cambiar la dirección del curso en el primer año de su implementación, modalidad que se adoptó también al año siguiente: encuentros presenciales quincenales al principio y semanales en el último tramo del curso. En dichos encuentros los alumnos consultaron las dudas y se trabajaron los contenidos que presentan mayores dificultades para su comprensión. Asimismo se discutieron, en plenarios, las actividades propuestas en el aula del curso (realizadas y enviadas por los alumnos via e-mail).

El curso finalizó cada año con los turnos de examen de noviembre-diciembre. El instrumento de evaluación escogido para dicha instancia de acreditación fue el mismo que se había empleado en años anteriores, a fin de poder comparar los resultados obtenidos por los alumnos con el curso de apoyo a distancia y sin él.

La experiencia de dos años de aplicación revela que si bien fue aprovechado por pocos alumnos, más del 80% aprobaron el examen final, y lo hicieron con calificaciones superiores a la media obtenida por alumnos libres años anteriores.

Los alumnos manifestaron que el curso resultó de gran utilidad, para orientarlos y organizarlos para el estudio de la Asignatura. Además les permitió poner a prueba sus conocimientos y focalizar la atención, con el apoyo docente, en los temas que no habían aprendido en el curso regular.

Un caso puntual que merece explicitarse: una alumna que no había logrado aprobar la asignatura en el ciclo regular e hizo el curso de apoyo a distancia, se entusiasmó de tal manera que, luego de aprobar con buena calificación la asignatura, solicitó incorporarse como alumna agregada al equipo docente.

## COMENTARIOS FINALES

Lo fundamental en educación a distancia es el acompañamiento de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, evitando el aislamiento y su sensación de soledad, para evitar el abandono de la propuesta educativa.

Es muy importante que los tutores de los cursos a distancia puedan detectar a tiempo dificultades y problemas de los alumnos relacionados al empleo de la tecnología, porque puede ser un factor condicionante del aprendizaje de los contenidos disciplinares que se pretenden impartir con modalidad a distancia.

La falta de destreza de los alumnos en el ciberespacio educativo dificulta el normal desarrollo del curso tal como el equipo docente lo plantea originalmente. Por lo tanto es menester que las propuestas sean flexibles y puedan recrearse en la práctica, permitiendo su adaptación al perfil real de los destinatarios.

## BIBLIOGRAFIA

Cadile, M. S., Theiler G; Cismondi IA, Aguerri, A y Vermouth N.T (2000):Análisis de los Conocimientos de Química en Alumnos Ingresantes Universitarios. Evo-

lu-ción de los Resultados en un Test-Retest. Actas del I Congreso Nacional de Educación, Tomo II, pp151. Córdoba, Argentina.

Calamari, S; Aguerri, A, Bojanich, MA; Azcurra, I; Barenbaum, S; Cadile, MS, Cismondi, IA; Theiler, GR y Vermouth, NT (2001): Conocimientos Básicos de Química y Biología en alumnos Ingresantes a la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba. II Jornadas Internacionales de Enseñanza Universitaria de la Química - Montevideo, Uruguay.

Cismondi IA, Cadile MS, Arriaga A, Calamari SE, Theiler GR, Aguerri AM, Fontanetti PA, Castillo B y Vermouth

NT. (2003): Diagnostic evaluation and Redesign of pedagogical proposal at CINFO (UNC). J Dent. Res. 82: C-29,166. . ISSN N° 0022-0345.

Fainholc, B. (200&): Optimizando las Posibilidades de las TICs en Educación – EDUTECH. Revista Electrónica de Tecnología Educativa Núm. 22. (2006). Disponible en: <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec2/beatriz.htm>

Porlán R. (1997): Cambiar la Escuela. Cap. 5 Construcción y Escuela. Sevilla: Editorial Diada.

# Primeros pasos del Curso Introdutorio a las Tecnicaturas universitarias con modalidad a distancia ECI-UNC

*Ángela Alessio, María Virginia Armando, Romina Cargnelutti,  
Eduardo Ricardo Pelosio y María Cecilia Sozzi*

ESCUELA DE CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN.  
FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES. UNC.

## EXPERIENCIAS

ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE  
PROPUESTAS EDUCATIVAS  
MEDIADAS POR TECNOLOGÍAS

### Palabras clave

Retención, desempeño, programa, enseñanza, mejora.

### Resumen

La Escuela de Ciencias de la Información lleva adelante desde 2003 una propuesta de educación a distancia que puede considerarse innovadora en el ámbito de la UNC, en cuanto a la diversificación de los modelos de educación superior y de las modalidades: la formación de Técnicos en Relaciones Públicas, Comunicación y Turismo, Periodismo Deportivo y Producción en Medios.

En la evaluación permanente se detectó un déficit en la retención y egreso de alumnos que resultaba más bajo que en sistemas similares. Para enfrentar el desafío de mejorar la calidad del vínculo y la experiencia de los alumnos se diseñó un “Curso Introdutorio a la formación universitaria y a la modalidad a distancia”. La propuesta incluyó tres módulos desplegados durante tres intensas semanas de trabajo y la posibilidad de extender una semana más el proceso para favorecer la realización de actividades demoradas.

Los objetivos del programa abarcan la adquisición de competencias en la modalidad (específicamente en el uso de aulas virtuales en entorno Moodle), en el conocimiento situado que demanda la formación universitaria y las perspectivas del campo ocupacional de la carrera elegida.

Los primeros resultados aparecen como positivos ya que el número de alumnos que aprobaron al menos una Actividad Obligatoria en alguna de las materias de 1º Año dictadas en el 1º Cuatrimestre se ha incrementado entre un 10% y un 17% para la cohorte 2011 con respecto a la cohorte 2010.

La presente ponencia pretende describir las distintas instancias del diseño de esta propuesta, las decisiones en la implementación, los problemas que se enfrentaron y el diálogo pedagógico establecido con los alumnos.

## INTRODUCCIÓN

La Escuela de Ciencias de la Información lleva adelante desde 2003 una propuesta de educación a distancia que puede considerarse innovadora en el ámbito de la UNC, en cuanto a la diversificación de los modelos de educación superior y de las modalidades: la formación de Técnicos en Relaciones Públicas, Comunicación y Turismo, Periodismo Deportivo y Producción en Medios.

En la evaluación permanente de las cuatro carreras de pregrado se detectó un déficit en la retención y egreso de alumnos, cuyos niveles resultaban más bajos que en sistemas similares. Para enfrentar el desafío de revertir la situación se diseñó un "Curso Introductorio a la formación universitaria y a la modalidad a distancia" destinado a los ingresantes de las Tecnicaturas, entre otras estrategias.

La presente ponencia pretende describir las distintas instancias del diseño de esta propuesta, las decisiones en la implementación y los problemas que se enfrentaron.

## ANTECEDENTES Y PROBLEMA

Las Tecnicaturas a Distancia en Relaciones Públicas, Comunicación y Turismo, Periodismo Deportivo y Producción y Realización en Medios comenzaron a dictarse en 2003. La propuesta resulta original en la Universidad Nacional de Córdoba dado que se trata de la primera experiencia de carreras bajo la modalidad a distancia, y la única oferta de carreras cortas de pre-grado con formación técnica a distancia de esa universidad.

Durante los primeros años la modalidad conservó cierto espíritu experimental dado que la institución no estaba adecuada a este tipo de opciones, especialmente por una fuerte incidencia del modelo presencial propio de ciertos sistemas de gestión y funcionamiento de la universidad. Luego de un proceso de ajuste y en función a su organización interna, la elaboración de los materiales, la arquitectura del cursado, y el diseño y ejecución de las tutorías, el programa resultó satisfactorio.

Sin embargo a partir del año 2009, y en función de la necesaria revalidación de las carreras en tanto modalidad de cursado (modalidad a distancia) ante el Ministerio de Educación de la Nación, una evaluación en profundidad detectó aspectos débiles que era necesario corregir. En principio las tasas de retención –cuyo correlato es el desgranamiento– y de graduación no podían considerarse como deseables. De modo que el desempeño académico se consideró como una de las variables relacionadas con las anteriores de importancia decisiva.

## POLÍTICAS PARA EL CAMBIO

Luego del diagnóstico, desde la gestión del Área de Educación a Distancia y con el aval de las autoridades de la ECI se consideró oportuno enfrentar el problema con diversos proyectos que comenzaron a ejecutarse en 2010 y que se profundizaron en el presente año,

dados los primeros indicios favorables en el comportamiento académico de los alumnos.

En 2011 y como una nueva línea de acción destinada a favorecer la inserción de los alumnos y así contribuir a la permanencia y el desempeño académico, se implementó un "Curso Introductorio a la Formación Universitaria y a la Modalidad a Distancia", fruto de numerosas instancias de consultas a diferentes niveles, trabajo cooperativo y producción de información.

Para la valoración de la necesidad del proyecto, se tuvo en cuenta ciertos aspectos que en los últimos años caracterizan a los ingresantes de las carreras. El acceso a una carrera universitaria resulta novedoso para un importante número de los ingresantes más allá de su edad cronológica. Además otra porción también significativa vuelve a tomar contacto con los estudios universitarios luego de un período largo (entre 5 y 10 años) sin relación. La absoluta mayoría de los alumnos no ha tenido experiencia alguna con la modalidad a distancia, por lo que este aspecto resulta fundamental para mejorar el rendimiento posterior. Asimismo, se retomaron saberes y experiencias del Ciclo Introductorio de la Licenciatura en Comunicación Social de la Escuela de Ciencias de la Información, en especial de la cátedra de Técnicas de Estudio y Comprensión de Textos, fundados en el marco general de la Res. 334/90 de la UNC, y el propio conocimiento de los integrantes del Área de Educación a Distancia sobre el modelo que asume la educación a distancia en las Tecnicaturas.

## BREVE FUNDAMENTACIÓN DEL CURSO

El ingreso a la universidad implica para los estudiantes la inserción en un nuevo ámbito que genera gran incertidumbre en los jóvenes. Ingresar y permanecer en la Universidad demanda reconocer y aprender un nuevo escenario con prácticas específicas y reglas de juego propias. Estas prácticas y las representaciones sociales sobre las cuales se asientan, comprometen aspectos tales como: la identificación de normas institucionales que rigen la vida académica, la adquisición de un cuerpo nuevo de conocimientos vinculado a la carrera elegida, un modo particular de estudiar y nuevas relaciones sociales (Ortega, 1996; Vélez, 2003; Carlino, 2005). Esquemáticamente es posible considerar dos grandes ejes involucrados: la alfabetización académica y la cultura universitaria.

En el caso particular de las propuestas implementadas con modalidad a distancia a esto se suma la adquisición de habilidades y destrezas propias de la interacción mediada por TICs, lo que demanda esfuerzos para la alfabetización tecnológica. A su vez, dentro de las prácticas específicas y los modos que asumen las vinculaciones en el proceso de los estudios universitarios de pregrado en la modalidad, juega un papel estructurante el contexto virtual como medio en el que se desarrollan los procesos formativos. En este sentido, es necesario comprender a las aulas como un espacio pedagógico y de intercambio entre profesores y alumnos, y conocer sus particularidades de funcionamiento (Barberá y Badía, 2005).



Se considera además que en la instancia de ingreso cobra particular relevancia favorecer la revisión sistemática y reflexiva por parte de los estudiantes de sus representaciones acerca de la práctica profesional para la cual decidieron formarse, por un lado, y la elección de la carrera, por otro.

### Objetivos generales

Los objetivos del "Curso Introductorio a la formación universitaria y a la modalidad a distancia" abarcan la adquisición de competencias en la modalidad (específicamente en el uso de aulas virtuales en entorno Moodle como espacio donde se desarrollan intercambios para el aprendizaje), en el conocimiento situado que demanda la formación universitaria y las perspectivas del campo ocupacional de la carrera elegida.

Se espera que los alumnos logren:

- Adquirir y poner en práctica conocimientos, recursos y herramientas propios de la modalidad a distancia en el contexto de la ECI.
- Reconocer y poner en juego competencias básicas de organización para el estudio, lecto-comprensión y escritura pertinentes a la práctica académica universitaria.
- Conocer la Carrera como propuesta de formación en el contexto de la Universidad Nacional de Córdoba y de la ECI.
- Profundizar su conocimiento sobre la inserción y prácticas laborales del técnico a efectos de revisar / redefinir / confirmar su elección de carrera.

### Objetivos específicos

Que los alumnos

- Adquieran conocimientos, recursos y herramientas propios de la modalidad a distancia.
- Reconozcan la institución a la que ingresan, tanto a nivel de Universidad como de la unidad académica particular a la que se integran.
- Contrasten si las intenciones y metas puestas en juego en su elección de carrera guardan relación con la propuesta formativa de la ECI.
- Revisen sus prácticas de lectura y escritura y puedan situarlas en el estudio universitario.
- Identifiquen fortalezas y debilidades a fin de favorecer un proceso de estudio estratégico orientado hacia el cumplimiento de metas académicas.
- Adquieran ejerciten y/o mejoren estrategias de activación y uso de conocimientos previos, de elaboración de información, de metacognición y de producción textual.
- Transfieran a otras situaciones de estudio lo aprendido.
- Conceptualicen la comunicación social a efectos de promover su análisis en relación a otras disciplinas involucradas en su formación, prácticas académicas y laborales de la carrera elegida.
- Pongan en juego estrategias de búsqueda, selección, sistematización y comunicación de información en un contexto académico.

### Organización y gestión

El proyecto fue coordinado por la Secretaría Académica y la Prosecretaría Académica a cargo del Área de Educación a Distancia de la ECI, y contó con la participación de los Coordinadores académicos y algunos tutores de las diferentes carreras. El asesoramiento pedagógico estuvo a cargo de una de las pedagogas de la ECI. En tanto, para el asesoramiento tecnológico y diseño del Aula Virtual se contó con el aporte del responsable del Área en relación a esas cuestiones. Las aulas se alojaron en el campus virtual de la UNC, administrado por el PROED.

La planificación del Curso y diseño de materiales y actividades se realizó entre los meses de Octubre y Diciembre del año 2010.

La implementación se realizó a partir del 1º de Febrero, cuando el primer grupo de alumnos (formado por los inscriptos en diciembre) tuvo acceso al Aula virtual. Un segundo grupo de alumnos comenzó el cursado a mediados de Febrero, luego de haber efectivizado su inscripción a las carreras. En ambos casos, al momento del trámite de ingreso se entregaron instrucciones en formato digital de fechas de inicio, modo de acceso al aula virtual, así como un material pedagógico sobre Aula Virtual y su modo de uso.

De acuerdo a la cantidad de ingresantes por grupo, se crearon comisiones a cargo de un tutor, de tal manera de no superar los 35 participantes por subgrupo. Ante la proporción de cantidad de alumnos/cantidad de tutores y los dos posibles períodos de ingreso, se había tomado la decisión de implementar dos fechas diferenciadas de inicio del cursado.

### Diseño e implementación

La propuesta se desarrolló durante tres intensas semanas de trabajo con la posibilidad de extender una semana más el proceso para favorecer la realización de actividades demoradas.

El diseño se estructuró en tres bloques que fueron desplegándose semana a semana, reservando una cuarta semana para completar las tareas propuestas. La habilitación periódica de los módulos tuvo por objeto contribuir a regular los tiempos de estudio, a la manera de un encuentro semanal.

Se buscó facilitar el abordaje de cuatro ejes temáticos. El desarrollo de los contenidos estuvo previsto de manera simultánea dentro de cada eje y secuencial mediante abordajes graduales planteados a partir de las lecturas y actividades propuestas.

Se previó la continuidad de esta modalidad de trabajo y este esquema organizativo de las aulas virtuales durante el primer año de cursado para afianzar en los alumnos el proceso iniciado mediante el curso.

Las unidades temáticas se organizaron alrededor de los siguientes ejes:

1. Propuesta de formación con modalidad a Distancia: Un modo diferente de enseñar, aprender y comunicarse. El aula Virtual ¿qué es? ¿Cómo acceder y navegar en ella? ¿Cómo comunicarnos a través de ella? Tutorías, rol del Tutor. Agenda de trabajo,



organización del estudio y gestiones administrativas. El discurso académico un modo particular de comunicación.

2. ¿Qué es la Universidad? Historia y situación actual de la universidad pública argentina. Universidad Nacional de Córdoba: Normativa, Funciones, Gobierno y organización académica. Debates actuales en relación a la formación universitaria. Escuela de Ciencias de la Información: Historia, Organización, Gobierno, Propuesta formativa.
3. El oficio estudiar en la Universidad: identificar y gestionar los recursos personales y los recursos aportados por la Universidad y la unidad académica. Gestionar los tiempos: organizar la agenda. La comprensión lectora como proceso "situado". Su lugar en las prácticas de estudio y su orientación hacia metas académicas en el Nivel Superior. Producción de textos: de uso personal y de uso académico
4. Aproximación al Objeto de Estudio de la Carrera: Propuesta de Formación atravesada por el concepto de Comunicación en relación a un campo de práctica específico: Relaciones Públicas, Turismo, Periodismo Deportivo y Producción y Realización en Medios. Análisis conceptual en relación a prácticas y propuesta formativa del Plan de Estudios.

Los tiempos de dictado por eje fueron: Semana 1: Eje 1; Semana 2: Ejes 2 y 3; Semana 3: Eje 4.

Cada semana implicó la ejecución de una o dos actividades obligatorias (AO) por parte del alumno con la corrección y comentario del tutor. Se contemplaron Actividades de Proceso no obligatorias que en caso de solicitarlo el estudiante también podían ser corregidas por el profesor.

En cuanto a las herramientas instrumentales se utilizó la plataforma Moodle. Algunos de recursos se concentraron en satisfacer la experiencia de navegación y usabilidad mediante la explicitación las características del aula virtual. Esta información técnica se complementó con la explicitación de la propuesta didáctica a través del programa, las tareas solicitadas y los recorridos de cada semana de cursado entre otros recursos.

Para el diálogo y el seguimiento tutorial se utilizaron varios foros:

- Novedades
- Presentación de los participantes
- Consultas técnicas
- Consultas académicas
- Evaluación del curso y balance personal

Los foros estuvieron moderados por el tutor, con excepción del foro de consultas técnicas, a cargo del especialista técnico.

En las sucesivas instancias propuestas en el diseño del aula virtual se buscó contribuir al logro de los objetivos a través de ayudas para la comprensión, tales como la planificación del aprendizaje, la provisión de contenidos y la propuesta de interacción.

Como cierre se realizó un encuentro presencial no obligatorio con el objetivo explícito de fortalecer el conocimiento tanto de la institución y sus docentes como de los compañeros de cursado antes de encarar las últimas actividades obligatorias.

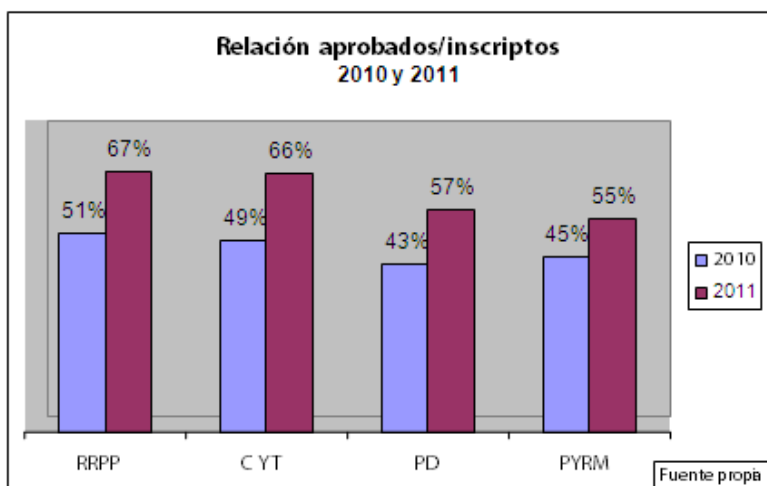
### EVALUACIÓN

Dentro del proyecto está previsto un proceso de seguimiento y evaluación que se considera fundamental a efectos de poder obtener información de esta primera implementación que oriente decisiones en implementaciones futuras. Por esta razón se ha comenzado un proyecto de investigación que tendrá por finalidad la evaluación del programa de enseñanza llevado a cabo, particularmente en lo referido a su incidencia en retención y desempeño académico de los alumnos cohorte 2011.

### Impacto (avance)

Aunque es prematuro hablar de evaluación de los resultados se presentan algunos indicadores a modo de avance. Se trata de primeras aproximaciones y resultados parciales que se completarán posteriormente con datos de cursado y aprobación del resto del ciclo lectivo.

A tal efecto, presentamos el siguiente gráfico:



En el gráfico para 2010 y 2011 se observa la relación entre alumnos que aprobaron por lo menos una Actividad Obligatoria de alguna de las materias de 1º Año dictadas en el 1º Cuatrimestre (denominados “aprobados”) con alumnos ingresantes en las Tecnicaturas en el mismo año (denominados “inscriptos”).

Se visualiza la acción positiva de Curso Introductorio ya que en las cuatro carreras se elevó el porcentaje de alumnos que aprobaron la primera participación en alguna de las asignaturas de la carrera, lo que representa un crecimiento en la retención o permanencia de entre un 10% y un 17% -según de qué Tecnicatura se trate- en 2011 respecto de 2010.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Barberá, Elena y Badía, Antoni (2005): “El uso educativo de las aulas virtuales emergentes en la educación superior”, en Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento Vol 2-Nº2. Universidad Abierta de Cataluña.

Carlino, Paula (2005). Escribir, leer y aprender en la universidad: una introducción a la alfabetización académica. Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.

Goldenhersch, Hebe et .al. (2006): Deserción estudiantil en la Universidad. Estudio de un caso: la Facultad de Ciencias Económicas de la UNC. Córdoba, Asociación Cooperadora de la FCE-UNC.

Ortega, Facundo (1996): Desertores del futuro. Córdoba, Centro de Estudios Avanzados de la UNC.

Vélez, Gisela (2003): Aprender en la Universidad. La relación del estudiante con el conocimiento. Río cuarto, Serie de Documentos de Trabajo. Universidad Nacional de Río Cuarto.

Vélez, Gisela (2005): “Debates y compromisos acerca de la problemática del ingreso a las carreras de Humanidades, Ciencias Sociales y Artes en las universidades públicas”, en Biber Graciela (Comp.): Preocupaciones y desafíos frente al ingreso a la universidad pública.

## Capítulo III

# INTEGRACIÓN DE TIC EN LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS

# El aula virtual como auxiliar en la enseñanza de la matemática

*Marcelo Alejandro Toledo*

COLEGIO NACIONAL DE MONSERRAT. UNC.

## EXPERIENCIAS

INTEGRACIÓN DE TIC  
EN LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS

### Palabras clave

Álgebra, tecnologías, auxiliar, redes sociales, comunicación.

### Resumen

Dentro del desarrollo de las nuevas tecnologías y buscando mejorar la enseñanza de la matemática y con el apoyo de los directivos del Colegio, es que propuse implementar un aula virtual. La experiencia consiste utilizar un aula virtual como auxiliar de la enseñanza de matemática, de quinto año, usando una plataforma Moodle de la U.N.C. Sabiendo que los alumnos tienen conceptos básicos de informática y manejo de redes sociales. En esta aula, los alumnos tienen acceso a distintos tipos de información: apuntes teóricos, guías de ejercicios, diccionarios de términos, desafíos matemáticos, auto evaluaciones y enlaces relacionados con el tema. Además se puede tener contacto con el profesor fuera del horario habitual, para cualquier tipo de requerimiento y este puede comunicar cualquier novedad con respecto a la asignatura, recordatorio de fecha de evaluación, presentación de trabajos, etc. Está previsto que sea medio de consulta para aquellos alumnos que tengan que rendir en los meses de Diciembre y Marzo. Es un proceso en desarrollo, con impacto positivo, cuyo resultado se evaluará a fin de año, por medio de encuesta. Hoy en día la consulta por parte de los alumnos es más frecuente, ya que sus necesidades son respondidas casi al instante. Esto se puede comprobar en el ingreso a la plataforma por parte de ellos, la cual queda registrada.

## INTRODUCCIÓN

Estamos expuestos a un gran cambio, que es la transformación en las aulas con respecto a las nuevas tecnologías. Todo esto es algo que nos atrapa en el camino y por ello debemos actualizarnos si no queremos que nuestros alumnos nos dejen atrás. Las tecnologías de información modernas, si son utilizadas en forma apropiada, ofrecen a todos el potencial para poder llegar a alcanzar la vanguardia de la enseñanza. Hoy en día se está creando e implementando redes de educación virtual utilizando los últimos conceptos e ideas de la educación a distancia, de tecnologías avanzadas y modos apropiados de conectividad. Este entorno cada día adquiere más importancia, porque para ser activo en el nuevo espacio social se requieren nuevos conocimientos y destrezas que habrán de ser aprendidos en los procesos educativos. Las nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones están transformando la sociedad, y en particular los procesos educativos. Las redes digitales son parte de ese cambio social, pero hay que tener en cuenta muchas tecnologías como El teléfono, la radio y televisión, el dinero electrónico, las redes telemáticas, las tecnologías multimedia y la realidad virtual. La Pedagogía habla de educación para los medios, de alfabetización audiovisual y de alfabetización informativa. Las Nuevas Tecnologías posibilitan la construcción de un nuevo espacio social. Dicha transformación es lo suficientemente importante como para que pueda ser comparada con las grandes revoluciones técnicas como la escritura, imprenta, que transformaron la educación. El derecho a la educación universal tiene que ampliarse, porque los espacios sociales se han ampliado. Lo cierto es que el entorno digital emergente exige diseñar nuevas acciones educativas, complementarias a las ya existentes. No basta con enseñar a leer, escribir y hacer cálculos matemáticos, además de introducir conocimientos básicos de historia, literatura y ciencias. Todo ello es necesario y lo seguirá siendo en los espacios naturales y urbanos en los que tradicionalmente se ha desarrollado la vida social.

Las Nuevas Tecnologías y su incorporación al ámbito educativo promueven la creación de nuevos entornos didácticos que afectan de manera directa tanto a los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje como al escenario donde se lleva a cabo el mismo. En este nuevo entorno, creado a partir de las Nuevas Tecnologías se requiere de un nuevo tipo de alumno; más preocupado por el proceso que por el producto, preparado para la toma de decisiones y elección de su ruta de aprendizaje. En definitiva, preparado para el autoaprendizaje, lo cual abre un desafío a nuestro sistema educativo, preocupado por la adquisición y memorización de información y la reproducción de la misma en función de patrones previamente establecidos. Es por ello que las Nuevas Tecnologías aportan un nuevo reto al sistema educativo que consiste en pasar de un modelo unidireccional de formación, donde por lo general los saberes recaen en el profesor o en su sustituto el libro de texto, a modelos más abiertos y flexibles, donde la información situada en

grandes bases de datos, tiende a ser compartida entre diversos alumnos. Frente a los modelos tradicionales de comunicación que se dan en nuestra cultura escolar, algunas de las tecnologías generan una nueva alternativa tendiente a modificar el aula como conjunto arquitectónico y cultural estable donde el alumno puede interactuar con otros compañeros y profesores que no tienen por qué estar situados en un mismo contexto espacial. Esta nueva perspectiva espacio-temporal exige nuevos modelos de estructuras organizativas de las escuelas que determinen no sólo el tipo de información transmitida, valores y filosofía del hecho educativo, sino también cómo los materiales se integran en el proceso de enseñanza-aprendizaje, las funciones que se le atribuyen y los espacios que se le concede. Este trabajo forma parte de una propuesta metodológica para la enseñanza de la matemática. Las redes sociales computacionales representan un recurso de apoyo innovador que se vincula con cada una de las componentes del modelo, enriqueciendo las posibilidades del logro de los objetivos y de la práctica docente. Sin embargo, por cuestiones de espacio y pertinencia, en esta ponencia no se aborda todo el modelo, sino que solamente se anotan algunos elementos que permitan introducir conceptos sobre el aprendizaje, la enseñanza y el papel que desempeña la computación como recurso de apoyo. El desarrollo de las redes sociales, Facebook, Twister, etc., es una realidad incontrastable y está al alcance de todos. Hoy la mayoría de los alumnos de esta institución tiene una casilla de correo y acceso a las redes sociales. El aprovechar la utilización de estas, para lograr mejorar el estudio de la matemática, asignatura que denominan "difícil", es un desafío. Tratar que los alumnos se interesen por ella es un reto, como también lograr una forma distinta de la enseñanza de esta asignatura.

## OBJETIVOS

El propósito de esta experiencia, fue el elaborar un prototipo de aula que mejore el aprendizaje de la matemática en el colegio. Este proyecto tiene el objetivo de impulsar el uso, crítico y creativo, de tecnologías computacionales como apoyo didáctico y la utilización de las redes sociales como elemento integrador de los elementos multimedios generados. A nivel de educación secundaria, se pretende que a partir del conocimiento de la plataforma se promueva la participación activa de los alumnos, en la incorporación de estas tecnologías como apoyo a los procesos educativos. Entre las tecnologías computacionales utilizadas se encuentran: herramientas de productividad, plataforma de la Universidad Nacional de Córdoba. En dicha página se integran: desarrollos teóricos, guía de ejercicios, Wiki, la participación en círculos de aprendizaje y foros de discusión. Se ofrecen sugerencias de desafíos didácticos. Por otro lado, con este prototipo se pretende demostrar que para las escuelas que cuentan con computadoras, el costo de los materiales requeridos sería bajísimo y la implicación didáctica sería importante. Fases de desarrollo: Se han llevado a cabo una fase de planeación y diseño, otra de desarrollo, ahora en la fase de implementación, se integró dos grupos de 30 alumnos aproximadamente (dos cursos)

de manera que se pudiera ir monitoreando la propuesta. Resultados: hasta ahora, en la fase de desarrollo de la experiencia, los alumnos han trabajado, han reconocido la plataforma.

### DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

He creado un aula virtual de Álgebra de quinto año, bajo plataforma Moodle. Moodle es un paquete de software para la creación de cursos y sitios Web basados en Internet. Moodle se distribuye gratuitamente como Software libre (Open Source) y su requerimiento básico es tener un portal de Internet (puede ser un free server). La palabra Moodle es un acrónimo de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular), lo que resulta fundamentalmente útil para educadores y fácil de aplicar. EL alumno podrá encontrar el programa analítico y combinado para examen. Además el aula se ha dividido por módulos que representa cada unidad didáctica, con su resumen teórico y guía de ejercicio desarrollado por el docente y en formato *pdf* para su impresión. Dentro de cada unidad didáctica hay dos actividades que son guía de trabajo práctico a presentar por el alumno en formato digital o papel, según su destreza, más una autoevaluación general de la unidad donde quedará registrada en el plataforma, con su correspondiente calificación Tiene dos glosarios (Wiki), uno de definiciones y otro de biografías, donde los participantes pueden consultar y agregar toda información que le sea relevante y quiera compartir. Las entradas pueden buscarse o navegarse de diferentes maneras. El glosario también permite a los profesores exportar las entradas de un glosario a otro (el principal) dentro del mismo curso Los Foros es la actividad quizás más importante. Es lugar donde se da la mayor parte de los debates y discusión de los temas del curso, es una actividad asincrónica ya que los participantes no tienen que acceder al sistema al mismo tiempo. En los foros se incorporaron desafíos lógicos-matemáticos, preguntas en general, para su debate o consulta. Se incorporó un recordatorio de actividades a realizar.

En la actualidad, la aceptación de los alumnos es paulatina, todavía no están convencido a este tipo de red

social, quizás será por qué está estructurado a otro tipo de comunicación con los docentes. Se está viendo más fluidas la comunicación, ya que los alumnos se pueden comunicar casi inmediatamente con el docente, sin esperar el día de clase, inclusive los fines de semana. El alumno podrá consultar cualquier duda en el periodo de exámenes regulares de Diciembre y Febrero.

### EVALUACIÓN

Las evaluaciones del proyecto se llevarán a cabo por etapa. La primera por medio de las auto evaluaciones, ya que esta mostrará una calificación en porcentaje. También se evaluará la participación en los foros, tanto opinión como propuestas. Se podrá observar que importancia le dedicó a la wiki Se cuenta además de la cantidad de veces que ingresó al aula y en que ítem. A fin de este año se hará una encuesta con los alumnos, donde se pedirá puntos fuertes y débiles de este proceso. En la actualidad se ha incrementado la participación de los alumnos, siendo la primera preocupación la resolución de algún ejercicio y las autoevaluaciones. Se hace más fluido el contacto en los días previos de una evaluación, por las dudas que tienen cuando están estudiando.

### CONCLUSIONES

Es un proyecto innovador para el tipo de asignatura, las expectativas son muchas, se está logrando una comunicación más directa y fluida con los alumnos. Al principio resultó difícil involucrar a los alumnos en esta nueva forma de enseñanza. No es educación a distancia, porque la explicación del profesor en esta etapa es muy importante, no es lo mismo escuchar, participar en clase, que estar sentado en una computadora Es una herramienta auxiliar y no principal para la matemática En la actualidad aumentaron las consultas por medio esta aula, sus inquietudes son si las actividades propuestas fueron bien realizadas o que error tuvieron, sin necesidad de esperar el día de clase. Sobre todo en día anteriores a una evaluación, en el momento en que están estudiando.



# Proyecto colaborativo internacional en la clase de francés. Colegio Nacional de Monserrat<sup>8</sup>

*Marcela Benavidez y Hebe Gargiulo*

COLEGIO NACIONAL DE MONSERRAT. UNC.

## EXPERIENCIAS

INTEGRACIÓN DE TIC  
EN LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS

## Palabras clave

Aprendizaje de lenguas en línea. Trabajos colaborativos mediados por TIC. Comunidades virtuales de aprendizaje. Plataformas de aprendizaje de lenguas.

## Resumen

En esta comunicación hacemos una breve presentación del proyecto GALANET y a partir del análisis de las cuatro sesiones para escuelas secundarias de las que participó el Colegio Monserrat, las variaciones implementadas en el guión pedagógico de la sesión marzo-mayo de 2011, su impacto de esta variación en la trabajo colaborativo y el desarrollo de la competencia intercultural, y la incidencia de la participación en este proyecto internacional en el aprendizaje del francés.

<sup>8</sup> Esta comunicación ha sido reelaborada y actualizada sobre la base de la comunicación "Proyecto GALANET para la enseñanza de las lenguas Romances. El uso de las TIC en la clase de francés", presentada en las Jornadas de Experiencias Educativas en Escuelas Medias Universitarias (JEMU), San Juan 2010.

## INTRODUCCIÓN

Las corrientes actuales de la didáctica de las lenguas y de los estudios de la lengua en uso, promueven la necesidad de enfocar la enseñanza de la lengua desde una perspectiva comunicativa y accional, en la que la lengua se manifieste a través de situaciones reales de uso. Si bien dentro de la enseñanza del Francés y de las lenguas extranjeras, hace tiempo que se trabaja con materiales auténticos que reflejan la lengua en uso y en situaciones reales de comunicación, la clase sigue siendo el escenario en el que la interacción se da entre hablantes monolingües simulando situaciones de comunicación frente a un hablante más experimentado, el profesor. Frente a esta situación simulada de interacción, el uso de las TIC en la clase de lengua nos permite acceder a la cultura del otro a través de la interacción propia de los espacios virtuales. El proyecto que se presenta en esta comunicación vincula las TIC y la enseñanza de las lenguas desde la perspectiva de la intercomprensión. La didáctica de la intercomprensión, implica un cambio de paradigma en la enseñanza de las lenguas y se encuadra dentro de las propuestas del plurilingüismo; aprender lenguas no como la sumatoria de aprendizajes individuales, sino desarrollar, a partir de la semejanza y el parentesco lingüístico, estrategias que favorezcan la intercomprensión y el aprendizaje de las lenguas.

Si bien el proyecto del que se participa, GALANET, surge para estudiantes universitarios, a partir de la propuesta de 2007 de Colegio Monserrat se implementa también para estudiantes secundarios, propuesta que fuera presentada en las primeras Jornadas de Experiencias e Investigación en Educación a Distancia y Tecnología Educativa de la UNC. El objetivo del proyecto es el desarrollo de una competencia plurilingüe e intercultural, y de estrategias que favorezcan la intercomprensión en lenguas romances. La propuesta pedagógica consiste en la interacción a través de foros en la que estudiantes de distintos países (Argentina, Francia, Brasil, Italia, México, entre otros) opinan e investigan sobre distintos temas acordados por ellos, y sirven de input con su lengua materna al resto del grupo. El proceso de intercomprensión y de aprendizaje de la lengua está mediado por la intervención didáctica de cada profesor.

La participación de las sesiones de Galanet se hace en una sección de 7º año de turno mañana a partir de la asignatura "Francés III" como proyecto de cátedra. Las sesiones ya finalizadas de las que se ha participado como colegio secundario son: [Comprensione magica: interagir pour...](#) (Febrero –mayo, 2011) [Lycées mar-jun 2010; Session Lycéens du monde romanophone](#) (marzo-mayo 2009) y [Entre Línguas e Culturas](#) (febrero-mayo 2007).

En esta comunicación hacemos una breve presentación del proyecto y a partir del análisis de las cuatro sesiones para escuelas secundarias de las que participó el Colegio Monserrat, las variaciones implementadas en el guión pedagógico de la sesión marzo-mayo de 2011, su impacto de esta variación en el trabajo colaborativo y el desarrollo de la competencia

intercultural, y la incidencia de la participación en este proyecto internacional en el aprendizaje del francés.

## OBJETIVOS

La implementación del proyecto GALANET aúna los objetivos específicos de propuesta curricular de francés -el desarrollo de la competencia comunicativa a través de la comprensión, la producción e interacción en la lengua meta-, con el desarrollo de estrategias de intercomprensión en otras lenguas (italiano y portugués) y con una propuesta orientada a la alfabetización digital y el acceso a las tecnologías de la comunicación y la información en la enseñanza, promoviendo valores propios de la formación humanista.

Promover el uso de la lengua en situaciones reales de aprendizaje, favorecer la intercomprensión entre los pueblos. El desarrollo de una competencia intercultural, la alfabetización digital, y el uso crítico de las tecnologías y su aprovechamiento para la educación, son objetivos directrices en la implementación de este proyecto.

La propuesta se enmarca dentro del currículo articulado, involucrando las áreas de Formación lingüística, de Tecnología educativa, de Ciencias Sociales, y las específicas de la formación orientada en Humanidades y Ciencias Sociales.

## METODOLOGÍA. LA PLATAFORMA DE APRENDIZAJE

A través de un contexto de aprendizaje híbrido o de b-learning, se combinan instancias de clases presenciales de lengua, con el aprendizaje y la interacción en entornos virtuales por medio de la utilización de la plataforma de formación a distancia Galanet para la práctica de la intercomprensión en lenguas romances. La propuesta didáctica supone la interacción de equipos de estudiantes de distintas lenguas romances en una plataforma de aprendizaje especialmente diseñada para este proyecto; estos equipos, con el objetivo común de la producción de un dossier de prensa, interactúan en forma colaborativa eligiendo temas, debatiendo y negociando información hasta la conclusión de la tarea final. Los participantes hablan cada uno en la lengua románica que mejor domine y desarrollan las estrategias para comprender la lengua de los otros. La ayuda del animador o tutor de grupo los orienta y asesora en el proceso de descubrimiento y aprendizaje de las otras lenguas; también se dispone de una sala de recursos y una biblioteca con material elaborado para la autoformación. Paralelamente el tutor o el profesor de la clase explota los recursos que se generan a partir de la interacción de los estudiantes y didactiza las situaciones e intervenciones, para que a su vez promuevan situaciones de aprendizaje. Los estudiantes participan de la sesión tanto desde la escuela como fuera de ella.

La sesión, a través del desarrollo de cuatro fases que se explican más abajo, dura aproximadamente 12 semanas. La mayor parte del trabajo "en plataforma" se hace fuera del horario de clase, teniendo una frecuencia aproximada de dos horas cada quince días,

con tareas específicas de producción o comprensión a partir del desarrollo de la sesión.

Las cuatro fases se desarrollan en la plataforma GALANET (ver imagen 1), la que metaforiza un centro de lenguas, con sus distintos espacios o salas virtuales. Esta plataforma aúna un concepto temporal y uno espacial: un escenario cronológico: la sesión con sus fases, y un escenario virtual de aprendizaje con sus

salas y herramientas. Las cuatro fases se presentan a través de información icónica redundante, tanto en forma cronológica del desarrollo de la sesión con la enumeración y subdivisión de las fases, como de la distribución espacial de las "salas" virtuales de aprendizaje o los distintos lugares de encuentro de los participantes, con sus diferentes recursos.

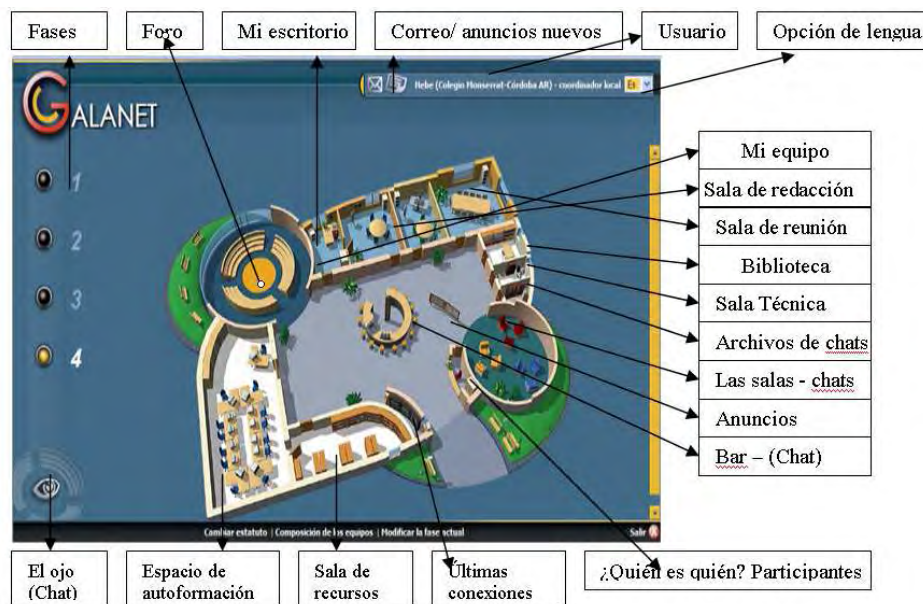


Imagen 1: Plataforma GALANET

Si bien hay distintos espacios de comunicación y de información, el centro de la interacción y de trabajo colaborativo de cada una de las fases se da principalmente en los "foros", a través de la comunicación asincrónica o diferida, y de los "chats", en comunicación simultánea o sincrónica.

En las salas, a su vez, hay distintos recursos y herramientas para la organización de la sesión (perfiles individuales y grupales; preferencias, barra de herramientas), para la comunicación (chats, foros, mensajería), la formación (biblioteca, recursos, módulos de autoaprendizaje, archivos, etc.) y el registro de archivos (de chats y de participación).

Si bien por la plataforma se priorizan las destrezas escritas (lectura y escritura); hay distintas herramientas y recursos que promueven las destrezas orales; estas también son abordadas desde el diseño instruccional áulico y desde el intercambio de archivos multimediales por parte de los estudiantes.

### DESARROLLO. ANÁLISIS DEL PROCESO

El proceso para llegar a la tarea final propuesta, elaboración de un dossier de prensa, se divide en 4 fases:

1) Romper el hielo/ elección de un tema: que involucra la composición y presentación de los equipos; el debate sobre distintos temas de interés y la elección de un tema común para realizar la tarea final. En esta etapa, los estudiantes deben redactar su perfil y el perfil del grupo y subirlo a la plataforma. El repaso de contenidos vistos en otros años y el trabajo de producción escrita, son algunas de las tareas posibilitado-

ras para concretar esta fase. Simultáneamente, el tutor del grupo presenta actividades para la lectura y comprensión de los perfiles de los otros equipos y se proponen actividades grupales o de opinión que lleven a la lectura de los otros perfiles y a tomar contacto real, vía mail, por ejemplo, con estudiantes de los otros equipos. Simultáneamente, hay reflexiones sobre aspectos interculturales en las presentaciones, tanto de los otros equipos como del equipo propio. Estos temas son abordados como parte de la clase presencial de francés. Además de la conformación de los equipos, se preparan los temas que se discutirán. Estos temas se discuten intergrupalmente y al finalizar la etapa, cada equipo promueve un tema e individualmente se vota el tema para el dossier de prensa que se elaborará en conjunto. Previo a la votación, los equipos realizan "campañas" en las que argumentan por qué elegir uno u otro tema. El discurso argumentativo y apelativo predomina en estos espacios. La campaña se hace a través de los foros y a través del e-mail interno de la plataforma. Una vez hecha la votación, para la que la plataforma posee un dispositivo especial, se elige el tema y es el que va orientar la sesión, de aquí en adelante.

En la sesión de 2007, se presentaron 34 temas de debate; en el tema de más intervenciones participaron 129 posteos, hubo dos temas sin intervenciones y uno con 5 posteos. El resto de los temas tuvieron alto grado de participación.

En la sesión de 2009 se presentaron también 34 temas de debates y en cada tema hubo un promedio de 40



intervenciones (el máximo tuvo 70, y dos temas tuvieron sólo tres posteos cada uno).

La sesión del primer semestre de 2010 presentó características particulares porque se realizó entre dos escuelas solamente, el Monserrat y una escuela de Sao Paulo, con estudiantes de diferentes lenguas. A pesar de todo, en esta primera fase surgieron diez temas, de los cuales solo ocho fueron debatidos.

En la sesión de 2011, surgieron 28 temas; las intervenciones en los diferentes temas fueron irregulares; algunos de los temas, como “¿Qué música escuchás? Tuvo 40 posteos, mientras que “Les Walt Disney”, 30; “Carnevale” y “Quel sport partiquez-vous?”, 14 cada uno, y el tema “mudanças climáticas e consequências para o mundo ue propuesto por uno de los participantes pero no tuvo aceptación por el resto del grupo.

Los temas que se presentan son muy variados, y generalmente son reflejo de las problemáticas políticas, deportivas y de actualidad de cada año. Algunos de los numerosos temas fueron, la gripe aviaria, el calentamiento global, los jóvenes y la música, el cine, el lugar donde vivo, diferencia entre las lenguas, fiestas y tradiciones de cada pueblo, la vida social de los jóvenes, los sistemas educativos en cada país, la publicidad, las comidas, deportes, etc. Las propuestas son amplias y las discusiones siempre conllevan la temática de la interculturalidad, la curiosidad por saber acerca de la cultura del otro y el entusiasmo por compartir y hablar de lo propio. Los estudiantes a través de los foros, además de opinar e intercambiar información, se aconsejan, intercambian archivos, videos, sitios web y crean una verdadera comunidad de aprendizaje. La imagen 2 ilustra un ejemplo de foro plurilingüe en esta primera fase.

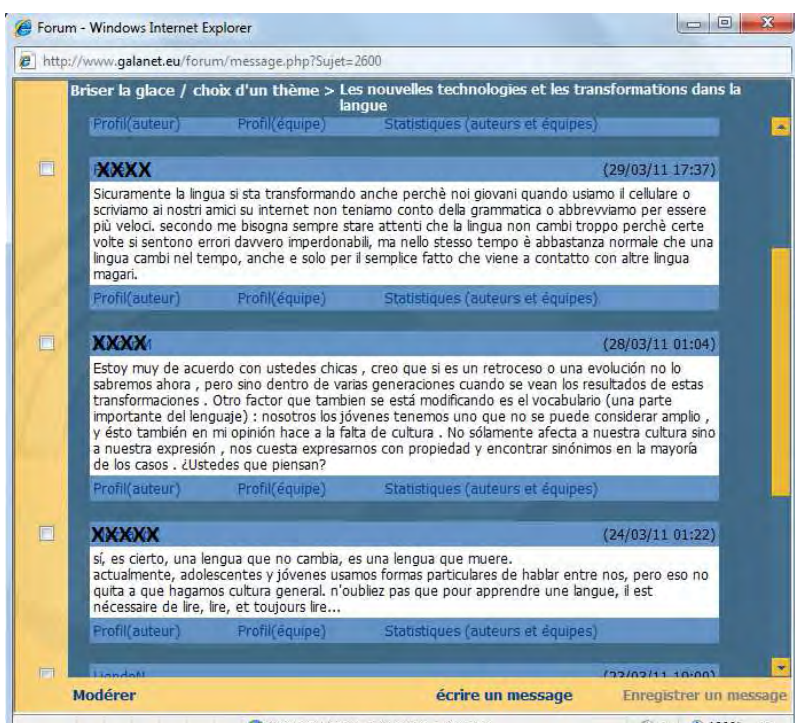


Imagen 2: Foro Primera Fase

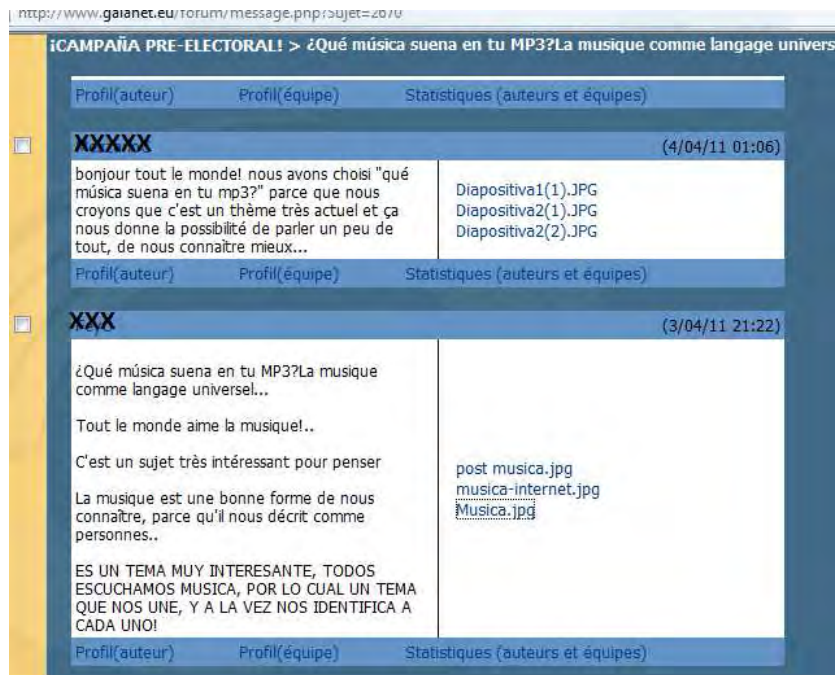
Al finalizar esta primera etapa, cada equipo previamente a la votación del tema de la sesión, ha elegido un tema y se organiza una campaña interna en la que se trata de convencer a los otros equipos de la validez, importancia, actualidad del tema que se propone. La campaña se realiza a través de diferentes medios:

mails internos, chats, publicidad, etc. Los estudiantes del colegio este año organizaron diferentes afiches y presentaciones multimedia apoyando la campaña. Se adjuntan imágenes de las campañas gráficas y una foto del vídeo que pueden verse en la plataforma.



Imagen 3: Publicidad gráfica y video

El siguiente ejemplo ilustra cómo posteaban sus propuestas en un foro creado exclusivamente para la campaña electoral.



El fragmento de chat de una hora de duración que se copia a continuación ejemplifica el diálogo plurilingüe y multicultural. En este caso se estaba debatiendo el tema de la sesión y en cierta forma haciendo "campaña". En este fragmento son diez los participantes, pero

en el chat fueron dieciocho. Una integrante de otro equipo propone el tema del multiculturalismo; las respuestas de los estudiantes son muy interesantes en función de argumentar a favor de su propio tema; a lo que reacciona la participante del otro equipo.

[20:27:14][JS]la música es una forma de Xpression y es además un idioma "UNIVERSAL".

[20:27:26][CM] me parece una idea interesante, hay q escuchar a los expositores....

[20:27:26][PC] concuerdo con chordan

[20:27:27][MB] très bien dit

[20:27:29][IA] me parece que el pluriculturalismo no le daría la dinámica que buscamos a la conversación

[20:27:34][EG] ¿y la música no es una forma de expresión pluricultural?

[20:27:42][MC] Ok

[20:27:45][CDM] todo le preguntan a C/.... jajajaja

[20:27:51][CDM] no se qué es eso

[20:28:04][MC] Vous essayez de nous vendre le thème de la musique :)

[20:28:07][PC] en ese caso iríamos al un tema más particular de lo pluricultural

[20:28:07][FA] todo se relaciona..

[20:28:10][EG]¿Quién le explica a CDM?

[20:28:14][MB] bien sur

[20:28:29][MC:] Pues si todo se relaciona, a ver...

[20:28:31][MB] on doit vendre

[20:28:33][CDM] ajaja entiendo lo ed pluricultural

[20:28:42][CDM] pero cree que no conocemos tanta musica de otros lugares

[20:28:44][CF] pluri=mucho

[20:28:46][EG] y qué no entendés?

A partir de una votación interna del grupo y posteriormente de una votación por parte de todos los in-

tegrantes de la sesión, se determina el tema de la sesión y se pasa a la segunda fase.

El tema seleccionado en 2011, fue el tema propuesto por el equipo del Colegio Nacional de Monserrat: "Qué música suena en tu MP3? La musique comme langage universal".

2) Tormentas de ideas: En esta fase los estudiantes dialogan intercambian ideas y opiniones con el obje-

tivo de determinar posibles subtemas en función del tema elegido. Los temas que se debatieron fueron los siguientes; en la columna de la derecha se anotan el número de intervenciones en cada tema.

TEMAS	Int.
Música creada para nosotros (la musique crée pour nous)	8
Dime qué música escuchas y te diré quién eres!!!	42
Les chansons inspirées de poèmes	13
Les thérapies musicales donnent de bons resultats?	14
¿Cuáles son tus canciones favoritas?	20
Le top des comptines et chansons maternelles !	31
Las nuevas tecnologías nos vuelven más solitarios?	06
La musica e le technologie	07
La musica per apprendere nuove lingue	17
Avec ton mp3, tu écoutes ton folklore?	6
Palabras para vehicular/difundir mensajes	15
Tocas un instrumento musica?	16
Quelle chanson te fait souvenir des moments de ta vie? (4)	04
La musique des séries et des films	02
La musique en les événements importants de la vie	0

En las sesiones anteriores, determinados los subtemas, el equipo de redacción, designado para esto elegía los subtemas definitivos y los estudiantes se abocan a la redacción de las síntesis de las diferentes discusiones en torno a los subtemas. Entre todos, o las personas designadas como equipo de redacción, se redactaba la línea editorial y se repartían las tareas en función del trabajo de escritura colectiva.

A partir de la sesión de este año, se crearon grupos inter-equipos de redacción por temas o rúbricas y los tutores asesoraban a los nuevos grupos conformados para la redacción de cada rúbrica. Este es un cambio significativo dentro de la dinámica de las sesión, ya que permite que momentos de escritura colectiva entre chicos de diferentes escuelas y de diferentes nacionalidades, lo que hizo que hubiera mayores instancias de negociación.

3) Colecta de documentos y debate: Los foros son siempre multilingües y promueven la búsqueda de información en la web y la cosecha de materiales con distintos soportes que puedan sustentar e ilustrar los tópicos y opiniones debatidas en función de la escritura del tema final con sus subtemas. En esta fase, que tiene en cierta forma, características similares a la anterior, pero mayor grado de concreción en función al tema elegido, los estudiantes recopilan y editan la información de los documentos seleccionados en función de la línea editorial; se promueven actividades para la toma de conocimiento de los documentos de los otros equipos, se discute acerca de lo propuesto y se redactan las síntesis de las discusiones. En clase el profesor hace uso de los materiales que se van creando y promueve tareas de lectura, de comprensión, de análisis, de escritura y reescritura.

4) Dossier de prensa: Se elabora y publica el dossier de prensa, según el tema elegido y la línea editorial propuesta. Para realizar el dossier, se elaboran síntesis de los foros por equipo y se editan; todos los participantes discuten las síntesis elaboradas y se reformulan, y se publica el dossier de prensa con imágenes, archivos multimediales o hipervínculos que ilustren y reflejen la línea editorial y los subtemas, y la riqueza de los intercambios que han llevado a la producción final. El Dossier de prensa "Qué música suena en tu MP3? La musique comme langage universal" de la sesión de marzo-junio de 2011, al igual que los otros elaborados, es multilingüe e incorpora fotos, síntesis de las intervenciones y producciones de los estudiantes de los diferentes colegios.

Los distintos Dossier de prensa, elaborados en las distintas sesiones, pueden consultarse en el portal del proyecto; se puede ingresar a las sesiones como visitante.

En el desarrollo de las tareas propuestas en las distintas fases, el rol del docente/tutor es fundamental para promover a la participación y para sistematizar las instancias de aprendizaje y reflexión acerca del uso de la lengua y de los aspectos interculturales que se evidencian en la sesión. Cada profesor, a la vez, saca provecho y didactiza todo el material que se genera a partir de los intercambios y de los aportes de cada equipo en sus intervenciones.

Como puede evidenciarse, las actividades están centradas más en el proceso que en la concreción del producto final, el que, si bien refleja y son el "resultado" del trabajo llevado a cabo, nada dice acerca de todas las instancias de interacción y de diálogo de uso real de la lengua que se generaron a lo largo de la sesión.



## CONCLUSIONES

Al analizar las diferentes sesiones de GALANET de las que se viene participando desde 2007, observamos el alto grado de motivación que significan, por un lado, el uso de la tecnología en la clase de lengua -y en función de esto, que los estudiantes interactúen con herramientas que les son propias de sus ámbitos sociales-, y por otro, el hecho de que Galanet propone el uso de la lengua en situaciones reales de comunicación e intercambio, con hablantes nativos de diferentes lenguas romances.

La experiencia se lleva a cabo con un grupo de 7º año y se toma otro grupo (con la misma profesora) como grupo control. Pueden observarse marcadas diferencias en los grupos en cuanto:

- El compromiso asumido respecto del aprendizaje.
- La autonomía de aprendizaje y de predisposición para el uso de la lengua.
- La motivación y el rendimiento a nivel de proficiencia de los estudiantes.
- La desinhibición para hablar o participar de situaciones de interacción utilizando la lengua 2.
- El desarrollo de estrategias de comprensión/intercomprensión oral/escrita.
- A la fluidez en la producción oral.
- El requerimiento de "aprender más".
- La reflexión sobre lo multicultural y sobre la propia cultura.
- vocabulario de uso, y corrección y adecuación en la expresión (oral y escrita).

- La familiarización con entornos virtuales de aprendizaje.

A través de este proyecto, se logró una integración de los contenidos del programa con una experiencia de uso de la lengua en contextos reales de interacción; la alta motivación de los estudiantes, además de los resultados que arrojan los análisis de las encuestas realizadas al terminar la sesión, se ponen de manifiesto en el tipo de intervenciones y en los horarios de participación en los diferentes foros y actividades. Los estudiantes, además buscan en forma autónoma el contacto con los colegas de otros países, agregándose a las redes sociales y de esta forma acceden a la lengua y a la cultura en contextos reales de interacción. La "carga horaria" de la asignatura y las situaciones de aprendizaje aumentan de forma espontánea y trascienden tanto el aula real como el aula virtual.

Si bien el proyecto está principalmente destinado a cursos que desarrollen la intercomprensión en forma paralela en las diferentes lenguas romances, dada la estructura del currículo de los Colegios Secundarios, la aplicación del proyecto GALANET para la intercomprensión en lenguas romances, dentro de la clase de francés ofrece una propuesta metodológica creativa, participativa, motivadora, acorde al marco y los parámetros para el aprendizaje en el siglo XXI, que impacta positivamente el aprendizaje y uso de la lengua.

Para terminar, citamos la intervención en el foro de despedida de uno de los alumnos del Colegio Nacional de Monserrat, de la sesión de febrero-junio 2011.

Dossier de presse > BUZON DE SALUDOS Y BUENOS DESEOS EN LA ETAPA FINAL...SERA EL FIN ?

XXXXXX (21/06/11 00:08)

CE QUE J'AI APPRIS AVEC GALANET

Je suis fière de pouvoir dire que je possède, maintenant, une nouvelle expérience pour suivre l'apprentissage des langues. Ce que nous sommes en train de faire aujourd'hui encore, même si la session va finir bientôt, est acquérir des nouvelles connaissances de culture générale. On ne peut pas apprendre la langue d'une autre culture sans pénétrer ou s'intérioriser dans sa manière de vivre.

Curieusement (mais heureusement), le thème sélectionné pour cette session a été la musique. Elle nous a permis de visualiser les points que nos cultures, celles de tous les membres, ont en commun ou pas. Une façon très intéressante de nous connaître.

Avoir discuté de la musique que nous écoutons, celle que nous aimons, celle que nous fait identifier, connaître d'autres personnes, faire des amis, partager des moments, nous rencontrer avec nous mêmes, etc... a été positif parce qu'au même temps nous a fait parler d'autres thématiques, par exemple la technologie. La musique constitue une sorte de clé qui offre de nombreuses possibilités. Je crois que beaucoup de participants ont montré leur intérêt dans cet espace où ils se sont réunis en parlant d'eux-mêmes et en écoutant les témoignages des étudiants, animateurs ou coordinateurs qui vivent dans un autre contexte.

Je dois vraiment féliciter à toutes les personnes qui font possible la communication à travers Galanet. J'ai pu contacter des gens qui habitent très loin de chez moi, avec qui j'ai eu la bonne chance de parler et comme ça, de recueillir de l'information d'autres lieux provenant directement des protagonistes qui y sont. En plus, je me rends compte que cela développe le débat, il m'a fait mieux connaître mes copains et moi-même.

D'autre part, c'est très bien d'avoir la sensation de réduire les distances physiques. Par ailleurs, je me suis senti très comode ici (c'est bien de le dire), et je vais garder le meilleur souvenir de cette expérience. J'espère que ce ne sera pas la dernière fois que je serai là.

J'aurais aimé avoir plus de temps pour dédier au projet ; c'est dommage, mais pendant la période de classe on doit faire et travailler aussi d'autres matières et ça prend beaucoup de temps. Peut-être qu'avec plus de temps, les conclusions pour le dossier auraient été plus longues et complexes. Mais, je répète, moi, je suis très contente avec ce qu'on a pu faire, un très bon travail en équipe.

J'espère que vous soyez contents aussi, je vous félicite et je vous laisse des grosses « embrassades ». À la prochaine...

Profil(auteur) Profil(équipe) Statistiques (auteurs et équipes)

[Traducción: Estoy orgullosa de poder decir que poseo una nueva experiencia sobre el aprendizaje de las lenguas, Lo que estamos haciendo todavía hoy, aunque la sesión va a acabar pronto, es adquirir nuevos conocimientos de cultura general. No se puede aprender otra lengua sin penetrar e interiorizarse en la manera de vivir. Curiosamente (pero afortunadamente) el tema elegido fue la música y ella nos permitió visualizar los puntos importantes de nuestra cultura, la de los demás miembros, lo que tenemos en común o no. Una manera interesante de conocernos

*El haber discutido acerca de la música que escuchamos, la que preferimos o amamos, aquella que nos identifica, conocer personas, hacer amigos, compartir momentos, encontrarnos con nosotros mismos, ha sido positivo porque al mismo tiempo nos permitió tratar otras temáticas, por ej. la tecnología. La música constituye una llave que ofrece varias posibilidades. Creo que muchos participantes se reunieron en este espacio con mucho interés para hablar de ellos mismos y para encontrar testimonios similares en sus pares, en jóvenes, adultos, animadores, coordinadores que viven en otros contextos*

*Debo felicitar a todas las personas que hacen posible la comunicación a través de Galanet. Pude comunicarme con personas que viven muy lejos y no sólo conversar, sino adquirir mucha información real proveniente de los diversos protagonistas. Por otra parte creo que se estimula el debate, que me hizo conocer mejor a mis compañeros y a mí misma, y me proporcionó la agradable sensación de acortar distancias físicas*

*Me sentí absolutamente cómoda en la plataforma, y voy a guardar el mejor recuerdo de esta experiencia; y espero que no sea la última vez que pueda participar. Me hubiese gustado tener más tiempo para dedicarle a este proyecto, pero durante el periodo de clases, debemos trabajar y estudiar otras materias y esto nos resta tiempo. Quizá con más tiempo las conclusiones del dossier hubiesen sido más extensas y complejas. Pero repito, yo estoy muy contenta con lo que hemos podido hacer, un muy buen trabajo de equipo .Espero que ustedes estén contentos también; los felicito y les dejo fuertes abrazos y ¡¡¡¡hasta la próxima!!!!]*

## BIBLIOGRAFÍA

Andrade, A. et alii (2005). Manual de instrucciones. En: [www.galanet.eu](http://www.galanet.eu)

Araújo e Sá, M.H., Hidalgo, R., Melo-Pfeifer, S., Séré, A. & C. Vela (Ed.) (2009). A intercompreensão em língua românicas: conceitos, práticas, formação. Aveiro: Universidade de Aveiro - CIDTFF - LALE.

Gargiulo, H. (2007): "Plurilingüismo en la educación ormal pública: la intercomprensión como puerta de acceso". En III encuentro de Investigadores de políticas lingüísticas. Universidad Nacional de Córdoba-Asociación de Universidades Grupo Montevideo. (ISBN978-950-33-0621-5)

Melo-Pfeifer, S. (2008): La place du français dans les projets internationaux centrés sur l'intercompréhension : implications pour une didactique des langues plurilingue. Synergies Europe, 3, pp.83-100.

Partnership for 21st Century Skills (3/2011) Framework for 21st Century Learning

# El rol de la Universidad frente a las TIC y sus lenguajes como “falta” en el diseño curricular de los Institutos de Formación Docente

*Silvina Andrea Cuello, María Alejandra Restagno y César Rogelio Zuccarino*

ESCUELA DE CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN.  
FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES. UNC.

## EXPERIENCIAS

INTEGRACIÓN DE TIC EN LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS

### Palabras clave

Formación Docente, TIC, Educación, Lenguajes y Currículo.

### Resumen

Esta experiencia se basa en un Proyecto de Capacitación - Articulación, cuyo objetivo principal fue hacer partícipes a estudiantes avanzados y docentes del Profesorado de Lengua del Instituto de Formación Docente “Simón Bolívar”, de una experiencia de incorporación de TIC en una escuela pública de nivel Medio de la ciudad de Córdoba.

El Programa Más y Mejor Escuela del Ministerio de Educación de Córdoba, habiendo detectado la falta de formación en TIC y sus lenguajes en el diseño curricular de los IFD, convoca a docentes de la Universidad Nacional de Córdoba para el diseño y la implementación de este Proyecto, que se lleva adelante desde el año 2008.

El Proyecto tiene el doble fin de, por un lado, “suplementar” la “falta” en la formación de los docentes noveles en lo que a TIC refiere y hacer que la experiencia nutra la reflexión crítico - teórica de los docentes noveles con un carácter metareflexivo.

Por otra parte, la experiencia cuenta con la intención de incorporar los recursos técnicos y materiales provistos por el Programa mencionado, para facilitar el aprendizaje de lenguajes que ayuden a jóvenes de sectores sociales vulnerables en la producción de enunciados y mensajes.

La tarea, finalmente, debe dar cuenta de una relación positiva entre innovación - mejora - aprendizaje en los estudiantes del IFD.

Las actividades finales, como las conclusiones de la experiencia, aún están realizándose pero, teniendo en cuenta el tipo de proyecto, sus objetivos, metodología e impacto, advertimos desde un inicio problemáticas “desatendidas” aunque no por eso “invisibilizadas”.

Este trabajo expone algunas observaciones que consideramos sustantivas al momento de analizar y reflexionar sobre las condiciones para la incorporación de tecnologías en la formación en el Nivel Superior.

Sabemos que el tema está dominado por problematizaciones acerca de la presencia y el rol de las tecnologías en el campo educativo, desde el que emergen voces críticas de múltiples orientaciones.

Son estas voces y estas instancias en crisis las que, en medio de nuestra experiencia, creemos que dan cuenta de un proceso percibido como ineludible, socialmente legitimado y la vez dominado por tensiones en los Institutos de Formación, la Universidad y sus actores y por todo esto indicadores, síntomas dignos de ser expuestos.

## PRESENTACIÓN

El IPEM 310 "Puerto Argentino" de Barrio Inaudi fue el escenario de un Proyecto de Capacitación – Investigación - Intervención en el que se articularon actores de 3 niveles educativos. Así, docentes y estudiantes del IPEM 310, profesores de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC) y del Instituto de Formación Docente (IFD) "Simón Bolívar", vienen trabajando desde 2008 sobre la incorporación de TIC en prácticas pedagógicas del área Lengua con alumnos y docentes de 1° y 2° año del CBU.

Los objetivos del proyecto apuntan a observar el impacto del uso de las TIC como recurso para favorecer los procesos de lecto-escritura de jóvenes en condiciones de vulnerabilidad. Las actividades finales como las conclusiones de la experiencia aún están realizándose pero teniendo en cuenta el tipo de proyecto, sus objetivos, metodología e impacto, advertimos desde un inicio aspectos de la experiencia vinculados a problemáticas "desatendidas" aunque no por eso "invisibles".

Las condiciones sociales en las que los sujetos del aprendizaje acontecen, han exigido una intervención pluri disciplinar en tanto que generación de "condiciones de educabilidad". Teniendo en cuenta las variables económico – sociales de la población a la que hacemos referencia, consideramos que, antes de continuar con cualquier pretensión de estrategia pedagógica, debíamos trabajar - según dictaba el período diagnóstico - sobre la variable cultural de los sujetos pedagógicos; es decir, de todos aquellos sujetos reconocidos en la interpelación de la formación Escuela. De modo que, favorecer las condiciones para la expresión de los sujetos resultó una tarea fundante para la conformación de las condiciones de educabilidad mencionadas.

En otras palabras, nuestro trabajo viene desarrollando la construcción de lo que podrían denominarse condiciones de comunicabilidad de los sujetos pedagógicos del IPEM 310.

El tema del poder atraviesa claramente, en este caso, las posiciones de sujeto, sus prácticas, las relaciones interpersonales que resultan de una economía de poder muy desigual y los modos heterogéneos de ver el mundo. Así, hablamos de claras "brechas" culturales entre los diferentes actores, las que se traducen en un "menú de violencias" a las que asociamos la hipótesis de la dificultad de estos sujetos para estructurar enunciaciones en un horizonte de socialización dialógica.

Si entendemos que la "tensión" inherente (e ineludible) al encuentro de diferencias es constitutiva del acontecer pedagógico, entonces las subjetividades involucradas en prácticas educativas estarían relacionadas a través del juego de poder de tres instancias dadas por: los modos de representación, la economía política por la designación y los modos de resolución de las tensiones. (Rojas de Ferro, 1998: 229).

En este sentido, entendemos que no habla quien "quiere" sino quien "puede", a lo que agregamos que,

limitar los actos comunicativos a la enunciación es amputar desde un positivismo caprichoso las múltiples dimensiones de la expresión. Así, nos remitimos a lo que Maurizio Lazzarato (2006) encuentra como juego político entre la imaginación y la "efectuación de mundos posibles", polos en los que la escuela, el barrio, las instituciones que intervienen en nuestra experiencia son verdaderas tecnologías sociales o, en términos de Guattari (1996), "efectuaciones maquinicas" que denotan la resolución entre "lo posible" y su "efectuación". Es decir, de lo que se trata en nuestro caso, es introducir las nuevas tecnologías y los medios como herramientas que intervienen en tanto que condiciones materiales para "desviar" lo que históricamente ha hecho que la representación del "otro" devenga en nombres como "marginal", "incapaz", "pobre", "delincuente" acercando las tensiones producidas por desgastes, renuncias y violencias.

Esto último se vincula con empezar a pensar las "condiciones de comunicabilidad" en el reconocimiento de inteligencias múltiples y por ende, en la posibilidad de desarrollar alfabetizaciones múltiples.

Por esto no entendemos una proliferación salvaje de objetivos pedagógicos, métodos y estrategias, sino un posicionamiento institucional – objetivante (en tanto agente del Estado) de la Escuela que, instaurando reglas que corten con lo familiarizado, contemplen la complejidad social contemporánea que muchas veces arroja a lo indeterminado las posiciones de sujeto al interior de las expectativas escolares.

## LA ALFABETIZACIÓN EN LA ECOLOGÍA MEDIÁTICA

Por lo expuesto hasta aquí, consideramos que alfabetizar de modo "múltiple" implica el dominio de diversos lenguajes. Esto resulta sustantivo en la experiencia llevada a cabo ya que, en el caso de la población con la que trabajamos no siempre se "orquestan" haces de significación para vehicular la expresión o la producción de sentido; aumentando así las exclusiones, o la violencia física y simbólica como modos de "comunicar".

En lo que respecta a la Lengua, la terminología, los "diccionarios de clase (social)" alcanzan para la socialización barrial o de grupo, o para el repliegue en una subjetividad profesional –especializada en el caso de los sujetos de la enseñanza, pero no bastan para los cánones de reconocimiento "escolarizado - integrado" o de una parte del "mundo del trabajo", con lo que obstaculizan toda posibilidad de movilidad social y/o de capital simbólico de todos los sujetos pedagógicos. La escuela, en este sentido, es un "polo" de socialización y formación diferenciada en el barrio.

En este contexto, el uso de tecnología al que los sujetos pedagógicos acceden se incorporan de manera acrítica y netamente lúdica, con lo que el uso se circunscribe al de un público netamente consumidor y no "productor": las brechas aumentan.

En esta dirección, nos propusimos la instauración de un "canon" de aprendizaje, que partiendo de mundos

conocidos, condujera a los jóvenes a través de las TIC hacia nuevas representaciones. Compartimos en este sentido la idea de Chartier de no considerar como “no lecturas” lo que el canon escolar tradicional excluye o no legitima, sino:

“tratar de apoyarse en esas prácticas incontroladas y diseminadas a fin de ayudar, a través de la escuela, (...) a que esos lectores encuentren otras lecturas. (Aprovechando) lo que la norma escolar excluye como soporte para dar acceso a la lectura en su plenitud, es decir, a la lectura de textos densos y capaces de transformar la visión de mundo, las maneras de sentir y de pensar”. (Chartier, 2000: 65).

En síntesis, se han orientado las actividades a través de una concepción de la alfabetización que contempla las inteligencias múltiples, en el sentido de poner el eje en la comunicación normativa (Wolton, 2007: 22 – 25) como conductor de la experiencia, que recupera al sujeto lejos de su dimensión instrumental; para conformar finalmente una base de socialización que toma a las “condiciones de comunicabilidad” como aspecto neurálgico en la producción de subjetividad escolar, de ejercicio del poder y por tanto de la constitución de ciudadanía en sectores sociales “vulnerables”.

### **BREVE CONTEXTUALIZACIÓN QUE ORIGINA EL PROYECTO**

La escuela pertenece a un contexto urbano–marginal de la ciudad de Córdoba, el 40% de estos jóvenes tienen sobre edad respecto al año que cursan, con un alto porcentaje de repitencia y una fuerte deserción a partir del 4º año del CE.

En este contexto, se piensa un proyecto de articulación desde el área de Lengua que permita la incorporación de nuevos lenguajes en la producción de discursos.

En una cultura dominada por las imágenes, muchas veces sin embargo es la Lengua la que se vivencia como vehículo de comunicación paradigmático.

Los adolescentes partícipes de esta experiencia disponen de un manejo particular de la misma, que limita su expresión escrita de acuerdo al canon escolar, generado - entre otros condicionantes - por los nuevos códigos que imponen las tecnologías de la comunicación que consumen (fundamentalmente televisión). Esto no excluye a los docentes noveles, con lo que la enseñanza sistemática de la asignatura se torna dificultosa y no siempre arroja buenos resultados.

Los informes elaborados por los estudiantes del IFD indicaron que los alumnos del CBU “se vinculan con el lenguaje de manera rudimentaria”, “poseen un vocabulario limitado, la comprensión de textos es deficitaria; carecen de dominio de la ortografía” y por lo tanto la construcción discursiva de los jóvenes resultaría de las falencias planteadas anteriormente.

Sin embargo, todos dominan dentro de sus posibilidades el uso de la PC, los mensajes de texto de celulares y la comunicación por chat.

Por otro lado, cabe aclarar que en el desarrollo del Proyecto se considera a las nuevas tecnologías desde una mirada que trasciende lo tecnocéntrico; considerando, entre otras cuestiones, que los vínculos entre las TIC y las mentes de las personas encuentran su fundamento en las interacciones constantes, producto de una construcción socio-cultural e histórica. Sin dejar de tener en cuenta los fundamentos psicológicos de las tesis de Lev Vigotsky, que sitúan el origen del desarrollo humano en las interacciones de los sujetos con los otros y con las herramientas físicas y simbólicas.

Con estos elementos, el área de Lengua de la escuela, junto al IFD “Simón Bolívar” y docentes de la UNC, convenimos que el proyecto opere de manera interdisciplinaria, que permita junto a la aplicación de las nuevas tecnologías, incorporar saberes específicos de Lengua, promover la expresión oral y escrita de los alumnos, así como favorecer la apropiación de los distintos lenguajes (gráfico, audio y visual) para una mejor comunicación.

### **RECORRIENDO LA EXPERIENCIA**

El proyecto consiste en el dictado de una serie de clases en Segundo B y C a cargo de la docente de Lengua de nivel Medio, y otras dictadas en forma de Cátedra Compartida con la docente del Instituto de Formación. Mientras tanto, los alumnos avanzados o recién recibidos del IFD realizan en el IPEM las observaciones de dichas clases. A su vez, los docentes de la UNC dictan clases en el IFD abordando el proyecto desde una perspectiva teórico-pedagógica.

Para el IFD, este proyecto de articulación cumplió con el objetivo de fomentar una actitud “investigativa” y puso en evidencia una “falta” curricular en lo que respecta a Comunicación y Nuevas Tecnologías. El diagnóstico elaborado por los docentes de la UNC indicó además que los consumos culturales de estos futuros docentes es muy similar a los de los adolescentes con los que se trabaja y sus lecturas se limitan a los textos obligatorios de la Carrera.

Respecto a los alumnos con los que se trabajó en el IPEM 310, se evidenció un uso “escaso” de la tecnología ligado fundamentalmente al chat. En referencia al consumo de medios predominan las telenovelas de canales “de aire”.

A partir de este “bagaje” se plantearon ejercicios de escritura y debate ligados a contenidos “cercaños” para lograr componer textos breves pero coherentes.

Una de las actividades consistió en el visionado de un audiovisual referido al desarrollo tecnológico, el cual disparó comentarios “inesperados” como por ejemplo la naturalización que los jóvenes de estos sectores hacen de la robótica y lo llamativo que les resultan las estéticas de máquinas de comienzo del SXX.

La primera clase de inclusión de las TIC en la práctica pedagógica, se realizó con el objetivo de diagnosticar el nivel de manejo de estas herramientas, como así también comenzar a usar, desde lo más elemental, el



programa para presentaciones multimedia Power Point.

Las actividades realizadas en el gabinete de informática se dieron en un buen clima de trabajo y pocos alumnos habían utilizado alguna vez el programa mencionado.

Esto dio cuenta que conceptualizaciones como “nativos digitales” que presuponen determinadas competencias “intuitivas” en el uso de ciertas tecnologías por parte de los jóvenes, no contemplan componentes culturales que los vuelven incompetentes en el uso otras tecnologías de la palabra contemporáneas como los procesadores de texto.

La propuesta retomaba lo realizado durante la clase anterior en el aula tradicional durante la clase de Lengua. Los alumnos fueron armando diapositivas según las conclusiones que tenían en sus carpetas y les agregaron apreciaciones surgidas en el momento. Lograron trabajar con varias diapositivas, modificar formatos, diseños y observar las distintas modalidades de presentaciones. Esto supuso evidenciar procesos lógico – cognitivos que establecieran un orden en sus producciones, tarea que les resultó en momentos confusa y difícil, teniendo en cuenta que las lecturas “multi” “o “hiper” aparentan una libertad que oculta sus condicionamientos.

Estos jóvenes no usan habitualmente computadoras, sólo 12 de ellos tienen PC en sus hogares. Tampoco usan el gabinete de su escuela en otras asignaturas, por lo que se utilizó de manera muy simple el editor de diapositivas. No conocían las funciones del teclado ni el corrector ortográfico, herramienta que los motivó para pensar en sus errores y las posibilidades de corrección que les ofrecía el programa.

También se trabajó la redacción a partir de una imagen. Cuando se les pidió que escribieran un relato a partir de lo que veían en la fotografía, el 90% de textos resultaron artículos de tipo “crónica periodística”, atravesado por un fuerte discurso televisivo.

La referencialidad a los problemas sociales y políticos de la actualidad estuvieron presentes en todos los escritos, actualizaron temas como “paro docente”, “protesta de piqueteros” y “paro del transporte urbano”.

Una actividad que requirió de un esfuerzo considerable por parte del alumnado fue cuando se solicitó la ficcionalización del relato realizado la clase anterior. Esta dificultad para escribir relatos de ficción resulta un dato a tener en cuenta al momento de la evaluación y las conclusiones finales de este proyecto de articulación que se encuentra en su etapa final de sistematización.

### **ALGUNAS CONCLUSIONES**

El resultado más notable fue el haber logrado el pasaje de un discurso “pegado” a las realidades socioculturales de los chicos hacia una zona de “creatividad”, más “ficcionalizada”, permitieron imaginar otros mundos y expresarlos en nuevos géneros.

Progresivamente, discutiendo sobre imágenes de video, jugando con fotos de prensa, recreando los argumentos de las telenovelas y utilizando herramientas informáticas, dos cursos lograron “ficcionalizar” en sus producciones lo que el grupo de control no.

Esto de recrear mundos, que en otros grupos, con diferentes características socio – económicas puede aparecer como “naturalizado” resulta de importancia sustantiva en estos jóvenes de sectores populares cuyos discursos dominantes están más bien ligados al delito, la pobreza, las relaciones “pasionales” y a una temporalidad netamente “en presente”.

Con todo esto, el hecho de que otros mundos puedan imaginarse y ser relatados creemos que permitió reordenar una serie de valores en las que “ya no ser tan distintos” no significó “hacerlos parecer a nosotros”, sino “dialogar”: es decir, “comunicarnos” no porque estemos “conectados” sino porque “nos comprendemos”, en una visión de mundo común.

Por el lado de lo que ocurre en los IFD se evidenciaron varias cuestiones. La primera, es que se presuponen competencias y consumos culturales en los alumnos del profesorado que no coinciden con las expectativas del canon académico. No todos leen periódicos, la literatura les llega como tarea de estudio, muy pocos alguna vez asistieron al teatro, los programas radiales que prefieren son fundamentalmente musicales, consumen acríticamente los programas televisivos de mayor rating, etc.

Los docentes del IFD, por su parte, construyen su autoridad a partir del ejercicio de la docencia, no tanto por su producción académica. Esto los coloca en lugares muchas veces desactualizados del debate intelectual y con algunas falacias conceptuales. Esto último reforzado por variables generacionales que los coloca en un lugar de sospecha respecto de las nuevas tecnologías y por lo tanto en un desconocimiento de los lenguajes que promueven en la cultura contemporánea.

La tarea, finalmente, de los docentes de la UNC se volvió múltiple y diversa aunque focalizada en la articulación y el asesoramiento.

El aporte desde los resultados de investigaciones en curso y de habitus institucionales más flexibles, habilitaron una renovación de las visiones del ejercicio profesional y de formación.

### **BIBLIOGRAFÍA**

- Burullés, N. Y Callister, T. (2001). Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Granica. Madrid.
- Castells, M. (2001). La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Volumen I: La Sociedad Red. Capítulo 1. Alianza. Madrid.
- Chartier, Roger (2000). Las revoluciones de la cultura escrita. Gedisa. Barcelona.



- Gardner, Howard. (1993). Estructuras de la mente. Fondo de Cultura Económica. Mejico.
- Goleman, Daniel. (2000). La inteligencia emocional. Vergara. Buenos Aires.
- Gros Salvat, Begoña. (2000). El ordenador invisible. GEDISA. Barcelona.
- Lazzarato, Maurizio. (2006). Políticas del acontecimiento. Tinta Limón. Buenos Aires.
- Litwin, Edith (comp). (2000). Tecnología Educativa. Política, historias y propuestas. Paidós. Buenos Aires.
- Merklen, Denis. (2005). Pobres ciudadanos. Gorla. Buenos Aires.
- Morduchowicz, Roxana. (2001). A mi la tele me enseña muchas cosas. Paidós. Buenos Aires.
- Muñoz, Blanca. (2005). Modelos Culturales. Anthropos. Barcelona.
- Papert, Seymour (1997). La familia conectada. Emecé. Buenos Aires.
- Piscitelli, Alejandro (2005). Internet, la imprenta del Siglo XXI. Gedisa. Barcelona.
- Quevedo, Luis Alberto (2003). La escuela frente a los jóvenes, los medios de comunicación y los consumos culturales en el siglo XXI. In: Tenti Fanfani, E. (comp.). Educación Media para todos. Los desafíos de la Democratización Del Acceso. Altamira. Buenos Aires.
- RESTREPO, JARAMILLO, ARANGO. (1998). Cultura, política y modernidad. Universidad Nacional de Colombia.
- Schmucler, Héctor. (1990). Innovación de la política cultural en la Argentina. In: CLACSO. Innovación cultural y actores socio – culturales. CLACSO. Buenos Aires.
- Wolton, Dominique. (2007) Pensar la comunicación. Prometeo. Buenos Aires.

#### OTRAS FUENTES

- Barbero J. Martín. (2008). Jóvenes: comunicación e identidad. Pensar Iberoamérica – revista de cultura OEI, Nº 0, Febrero, Madrid, Disponible en <http://www.oei.es/pensariberoamerica/ric00a03.htm>

# Acortando distancias en Práctica de la Enseñanza a través de tecnologías de la información y la comunicación

*Priscila Pacheco Biber, Maricel Ocelli y Gertrudis Campaner*

DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA.  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES. UNC.

## EXPERIENCIAS

INTEGRACIÓN DE TIC EN LAS  
PRÁCTICAS EDUCATIVAS

### Palabras clave

Práctica de la enseñanza, aula virtual, TIC, educación a distancia, formación docente.

### Resumen

Práctica de la Enseñanza es una asignatura del último tramo del plan de estudio del Profesorado en Ciencias Biológicas de la FCEfYN - UNC. Cursan esta materia alumnos con trayectos de formación diferente, entre los cuales podemos encontrar algunos que sólo son del profesorado, otros que hacen ambas carreras de manera simultánea o recibidos de biólogos, doctores en biología, etc. Ante esta diversidad de situaciones optamos por las TIC como herramientas mediadoras que permiten acercarnos a los estudiantes según sus necesidades. En una primera aproximación las TIC fueron incorporadas para aumentar y mejorar la comunicación con los alumnos, en este caso se comenzó a utilizar el correo electrónico. Luego a partir del año 2008 diseñamos un aula virtual en la plataforma Moodle del Laboratorio de Enseñanza Virtual, la que comenzó siendo un importante soporte de trabajo grupal, permitiendo crear condiciones para el trabajo colaborativo. Al año siguiente logramos incorporar una primera actividad en una Wiki, y en el año 2010 se transformó en un recurso esencial que apoyó el desarrollo de nuestra asignatura. A través de estas acciones pudimos acercar la práctica de la enseñanza a los estudiantes de una manera diferente. Por otra parte, una problemática particular de nuestra asignatura es que los alumnos no pueden rendirla en calidad de “libre” y algunos de ellos llegan a esta instancia con grandes dificultades para la presencialidad. Las TIC nos permitieron dar respuesta a esta situación a través de implementar el “cursado” de práctica de la enseñanza a distancia mediante el aula virtual. Esta innovación resultó positiva a la hora de considerar las particularidades de los estudiantes, pero a su vez nos planteó nuevos desafíos que nos interpelan día a día.

## INTRODUCCIÓN

Práctica de la Enseñanza es una asignatura anual del último tramo del plan de estudio del Profesorado en Ciencias Biológicas de la FCEfYN – UNC. Desde 1990 que entra en vigencia el nuevo plan, sostenemos una propuesta didáctica que enfatiza el pensamiento crítico, innovador y reflexivo del profesor, vale decir, un profesional de la docencia.

La situación de “practicar la enseñanza” se encuentra atravesada por múltiples factores. Un aspecto interesante a considerar se encuentra vinculado al pensamiento del profesorado, sus concepciones, sus ideas sobre ciencia y sus creencias sobre los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Numerosos estudios señalan que al igual que las ideas de los alumnos, las concepciones de los docentes y sus prácticas rutinarias son extraordinariamente estables y difíciles de cambiar (Mellado, 1996; 2003; Porlán, 1994; Peme y Baquero, 2001; Peme-Aranega, 2005). Algunos sostienen que se tiende a enseñar más cómo se aprendió en la escuela o en el profesorado que aplicando las ideas teóricas aprendidas en esa formación (Gil Pérez y Pessoa, 1994). También está demostrada la poderosa incidencia de la experiencia tenida en las primeras prácticas escolares como docente, de la actividad del profesor que se observó, las ideas o prácticas de los colegas más expertos, etc.

La postura crítica de Stenhouse (1997) propone la reivindicación del rol docente como investigador de su práctica, centrándose -ya no en la búsqueda de medios y en la medición de resultados como se proponía en la denominada pedagogía por objetivos - sino en la "comprensión" de las situaciones de interacción en el aula.

El interés de Stenhouse acerca de la profesionalización del docente se remarca cuando plantea que para el logro de una profesionalidad ampliada es preciso en la formación poner sistemáticamente en cuestión la enseñanza impartida por uno mismo, como base de desarrollo; asumir compromiso y destreza para estudiar el propio modo de enseñar; promover interés por comprobar y cuestionar la teoría en la práctica mediante el uso de dichas capacidades.

Por otro lado se ha tomado de Schön (1998) tres conceptos diferentes bajo la idea de pensamiento práctico: a) conocimiento en la acción, b) reflexión en la acción y c) reflexión sobre la acción y sobre la reflexión en la acción. Es por ello que la práctica junto a la reflexión constituyen aportes sustantivos en la formación profesional para dedicarle un especial análisis.

Si bien acordamos que la dimensión práctica de la profesión docente se manifiesta en gran parte en el desarrollo curricular en el aula, caracterizada por procesos y fenómenos complejos, interesa también interpretar las decisiones que va tomando el docente antes y después de la intervención a fin de poder elaborar una propuesta de enseñanza cada vez más superadora. Para el logro de este proceso resulta esencial pro-

picar el trabajo colaborativo y contar con el apoyo de un tutor.

Es por ello que debemos pensar como formadores de formadores en realizar propuestas innovadoras en la formación inicial revalorizando de esta manera la profesionalización del docente y atender a las demandas de los tiempos que corren. Se debería fomentar tanto las capacidades de actuación y de reflexión en espacios concretos de prácticas institucionales como también potenciar la autoestima y la obtención de sentimientos placenteros en el ejercicio de la profesión, garantizando una buena experiencia durante las primeras prácticas como docente. Pero esto estaría incompleto, si no planteamos de manera conjunta instancias de socialización que permitan en grupos pequeños y también con todo el grupo clase, planificar, analizar, compartir experiencias y sentimientos, discutir propuestas y marcos teóricos y reflexionar de manera dialógica.

Práctica de la Enseñanza, intenta mostrar una manera diferente de vincular la teoría y la práctica, en espacios de construcción social de saberes teórico-prácticos integrados, y propone los siguientes objetivos:

- Reconstruir y re contextualizar las teorías pedagógico-didácticas a la luz de la práctica.
- Resignificar el hecho educativo a la luz de la práctica de situaciones de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Biológicas.
- Elaborar proyectos didácticos fundamentados para ser aplicados en contextos determinados de nivel medio del sistema educativo.
- Implementar y evaluar un proyecto didáctico para la enseñanza de la Biología en una institución educativa.
- Asumir el rol docente revalorizando la evaluación crítica de su propia práctica.
- Analizar, evaluar y comunicar la experiencia de intervención didáctica
- Reflexionar sobre la tarea docente.

El desarrollo de esta propuesta, toma formas particulares según el grupo de estudiantes que la cursan. Sin embargo, nos enfrentamos a algunas problemáticas recurrentes que se derivan de la formación previa que tienen los estudiantes al llegar a esta instancia curricular. En general, contamos con un grupo de estudiantes compuesto por entre 10 y 16 alumnos con trayectos curriculares muy diversos, se encuentran aquellos que solo cursan de manera regular el 4º año del profesorado, otros que cursan este año junto con las asignaturas correspondientes a la carrera de Ciencias Biológicas, y por último aquellos que han egresado como Biólogos y se deciden por el profesorado. Por otro lado, los estudiantes poseen diferentes niveles de maduración personal, y cuentan con experiencias particulares de formación disciplinar y pedagógico-didáctica. Por lo tanto, intentamos buscar estrategias que permitan responder a esta diversidad de necesidades y que tiendan a brindar igualdad de oportunidad y excelencia académica.

## LAS INCORPORACIÓN DE LAS TIC

Una manera de intentar dar respuesta a esta diversidad de demandas es a través de la implementación de herramientas mediadoras que nos permitan acercarnos a cada estudiante según sus necesidades particulares. En una primera instancia, encontramos que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) constituyen herramientas con la potencialidad para crear nuevos espacios de comunicación. Es así que comenzamos a interactuar con las tecnologías incorporando a nuestras tutorías la utilización del correo electrónico para el envío de tareas e informes. Se creó así por un lado, la posibilidad para un mayor intercambio con el tutor y por otro, una vía de comunicación para el intercambio de ideas, la resolución de consultas y el acceso a bibliografía extra que pudiera ser de interés según cada caso particular.

A partir del año 2008 diseñamos un aula virtual en la plataforma Moodle del Laboratorio de Enseñanza Virtual, la cual se constituyó en un importante soporte para el trabajo grupal. Se pretendía con esta iniciativa mejorar las interacciones entre alumnos y docentes-tutores, con un nuevo soporte para los intercambios. Este espacio permitió crear condiciones para el trabajo colaborativo, sin que todos los miembros del grupo tengan que coincidir en un momento y lugar para hacerlo (Biber et al., 2009).

Al año siguiente logramos incorporar una primera actividad en una Wiki y el aula pudo utilizarse durante todo el año como un complemento a la presencialidad, agregando una biblioteca virtual como repositorio con material interno producido por la cátedra y utilizando el espacio "Tarea" disponible en Moodle para la construcción y seguimiento de los diarios y registros de observaciones de los practicantes (Occelli et al., 2010a).

Continuando a partir de esta experiencia, en el año 2010 el aula virtual se transformó en un espacio más de la materia, constituyendo un recurso esencial de apoyo al desarrollo de la asignatura. Se utilizó para: el intercambio de materiales, la comunicación entre estudiantes y tutores, el trabajo colaborativo y el acceso a un repositorio de información didáctica. El trabajo se inició a partir de tres foros, en los cuales se desarrollaron discusiones progresivas referidas a la elaboración del marco contextual del proyecto didáctico. A fin de profundizar el análisis de la planificación se planteó un trabajo colaborativo a través de una Wiki en la cual los estudiantes elaboraron categorías e indicadores para examinar sus propias fundamentaciones. Otro recurso clave fue la biblioteca virtual, que se organizó en carpetas por temáticas incluyendo artículos científicos, documentos oficiales de prescripciones curriculares, sitios Web de interés con recursos o estrategias didácticas, y materiales diseñados por la cátedra (Occelli et al., 2010b).

A través de estas acciones pudimos acercar la práctica de la enseñanza a los estudiantes de una manera diferente, ya que en los primeros años pocos estudiantes ingresaban al aula si no tenían una actividad específica para realizar allí, sin embargo, con un planteo de un

aula virtual que acompaña el proceso de enseñanza aprendizaje y que brinda acceso a bibliografía y recursos didácticos se observa que los estudiantes acceden con frecuencia en busca de estos materiales didácticos.

## PRÁCTICA DE LA ENSEÑANZA A DISTANCIA

En estos últimos años nos hemos visto ante la necesidad de responder a una nueva demanda: dictar Práctica de la Enseñanza de manera virtual. Los estudiantes que reclaman esta oportunidad son biólogos egresados de la casa, que por diversas circunstancias residen en otras provincias o en zonas alejadas de Córdoba y que les resulta muy complicado y hasta imposible realizar el cursado de esta asignatura de una manera convencional. A pesar de considerar a esta última situación como una fortaleza para el intercambio y el enriquecimiento mutuo, requiere de una atención especial y de la generación de modificaciones curriculares y metodológicas de manera permanente, en búsqueda de estrategias que nos permitan continuar sosteniendo los objetivos planteados.

Por otra parte, una problemática particular de nuestra asignatura es que los alumnos no pueden rendirla en calidad de "libre" y algunos de ellos llegan a esta instancia con grandes dificultades para la presencialidad. Por esta razón y en coincidencia con lo que plantean Garmendia, Juric y Malvassi (1999): "poder satisfacer las crecientes demandas de una población con intereses, expectativas y capacidades diversas, implica la formulación de nuevos conceptos y estrategias formativas que vayan más allá de los enfoques convencionales, estrategias innovadoras que resulten capaces de atender a un número mayor de población". Una propuesta a distancia podría potenciar las virtudes que posee la modalidad tradicional, sin necesidad de competir con ella, ni entrar en conflicto. Para ello es necesario al momento de pensar nuevas propuestas, tener en cuenta el contexto, las necesidades de los diferentes actores (alumnos, docentes, autoridades) y las posibilidades que brindan las nuevas tecnologías. Litwin (1994) plantea que la modalidad a distancia surge en nuestro país como respuesta solidaria ante la diversidad de problemas que dificultan la asistencia regular a clase y, como una opción innovadora atendiendo a estilos y posibilidades diferentes. Pero esta incorporación implica tanto una apertura como una tensión ya que los niveles de usuarios son cada vez más diversos, y requieren una readecuación constante por parte de las ofertas de formación que puedan brindarse. En el caso de la asignatura Práctica de la Enseñanza podría decirse que se trató de elaborar una propuesta diferente para cada alumno que lo solicitara.

Todos en general sabemos, por la historia recorrida, cómo "ser alumnos" en un modelo más tradicional, pero no es directa la transición ante el cambio de modalidad. Por eso, en estos nuevos espacios es fundamental el trabajo de los tutores no sólo como guías y en el aprendizaje de los contenidos específicos sino también para enseñar aquellos "paso a paso" y las

estrategias necesarias para lograr un aprendizaje con flexibilidad.

El tipo de conocimiento que se trabaja en esta asignatura podría decirse que es más bien empírico. Por lo tanto, pensar en una propuesta a distancia supone proveer de todo un equipamiento que permita acercar al alumno desde otro lugar para que vivenciar aquello que el alumno presencial "hace" en la clase "real".

Las TIC nos permitieron dar respuesta a esta situación a través de implementar el "cursado" de práctica de la enseñanza a distancia. Si bien hemos realizado la experiencia en estos últimos años con cuatro alumnos podemos realizar un comentario general sobre las principales características, logros y deficiencias registradas.

En primer lugar, todos los casos requirieron compromisos institucionales previos para la realización de las prácticas en sus lugares de origen, y la aceptación de la observación y seguimiento de las mismas por parte de un docente de biología o ciencias naturales con amplia trayectoria y/o especialista en didáctica o práctica pedagógica al que llamaremos "observador local". A su vez, un integrante de nuestra cátedra oficiaba de tutor realizando el seguimiento y el apoyo, tanto al practicante como al observador local, y empleando para ello el correo electrónico.

Los cuatro alumnos eran egresados de la carrera de Ciencias Biológicas de nuestra facultad y se desempeñaban como docentes en diferentes instituciones de su región, lo cual dio un valor agregado importante por la formación disciplinar, el interés y el compromiso para con la tarea a realizar.

En tres de los casos se contó con un nuevo recurso como el aula virtual con herramientas que permitieron disponer del material – bibliografía, programa, y guía de actividades- además de foros y wikis para intercambios, discusiones y elaboraciones conjuntas de propuestas. Se puso en evidencia que la mejora del proceso de comunicación y aprendizaje se daba en aquellos practicantes que utilizaban más recursos del aula Moodle y en los que participaban con mayor frecuencia en las actividades que se ofrecían.

Un aspecto importante fue lograr el que proceso se realizara en tiempo y forma, brindando la posibilidad de obtención de un título de Profesor a dichos estudiantes que de otra manera hubiera requerido el cursado completo del profesorado en otra institución educativa.

Se mostró también que dicha actividad demandó mucho esfuerzo por parte de todos los implicados.

Sin dudas hay aspectos durante las prácticas de los estudiantes que son difíciles de regular y que por ahora exceden las posibilidades de la educación a distancia. Se trata de instancias de profunda movilización y de fuertes tensiones, en lo personal y en las instituciones donde se realizan las intervenciones. Por ello a partir de nuestra experiencia creemos se necesita en esta etapa acompañar al practicante y no solo obser-

var su actuación en el aula. Los observadores locales surgen de manera espontánea de acuerdo a los pedidos y si bien se hace una selección previa no cuentan los mismos con una preparación adecuada acorde con las demandas de la cátedra.

Por todo ello, creemos que esta opción de cursado, en el contexto que se plantea la materia en el plan de estudios vigente, solo estaría restringida a casos especiales. A partir del análisis de los mismos quedaría pendiente su reglamentación para poder contar con normativas acordadas por la comunidad universitaria.

## REFLEXIONES FINALES

Consideramos que la incorporación de las TIC a través de un aula virtual, por un lado, nos permitió crear nuevos espacios para la comunicación e interacción respetando los diferentes tiempos y necesidades de nuestros estudiantes. Por otro lado, dio respuesta a la necesidad de cursar práctica en un formato no presencial, lo cual significó brindar igualdad de oportunidades para terminar la carrera del profesorado. Sin embargo esta modalidad también nos invita a reflexionar, nos plantea interrogantes y desafíos en los cuales aún nos encontramos ¿qué es distancia y cómo debemos considerarla para la modalidad no presencial? ¿Quiénes pueden acceder a esta opción? ¿Cómo lograr un mayor *feedback* en las experiencias de práctica a distancia?

## BIBLIOGRAFIA

- Biber, P. A.; Ocellli, M. y Campaner, G. (2009): Las TICs en la formación de profesores. Una estrategia para el abordaje colaborativo de problemas de la práctica. Memorias del II Encuentro de Innovadores Críticos. ADBiA, San Juan (en prensa).
- Garmendia, E., Juric, J., Malvassi, S.A. (1999): La educación a distancia... ¿Una modalidad educativa innovadora? Documento Base. Universidad Abierta. UNMdP. Mar del Plata.
- Gil Pérez, D. y Pessoa, A. M. (1994): Formación del profesorado de las ciencias. Madrid: Editorial Popular.
- Litwin, E. (1994): Temas en debate en torno a la Educación a Distancia en las Universidades Públicas Argentinas. En: Educación a Distancia en los 90. Argentina. Facultad de Filosofía y Letras. Programa Educación a Distancia -UBA XXI- Universidad de Buenos Aires. 163-168.
- Mellado Jiménez, V. (1996): Concepciones y Prácticas de aula de profesores de ciencias en formación inicial de primaria y secundaria. Enseñanza de las Ciencias 14 (3), 289-302
- Mellado, V. (2003): Cambio didáctico del profesorado de ciencias experimentales y filosofía de la ciencia. Enseñanza de las Ciencias, 21 (3) 343-358.
- Ocellli, M.; Biber, P. A. y Campaner, G. (2010<sup>a</sup>): Una propuesta de trabajo colaborativo para el análisis reflexivo de la práctica docente. Memorias del II Congreso Internacional sobre Profesorado Principiante e In-

serción Profesional a la Docencia. ISBN 978-950-00-0750-4.

Occelli, M.; Biber, P. A. y Campaner, G. (2010b): Una estrategia alternativa para la formación docente. El aula virtual en Práctica de la Enseñanza. Memorias de las IX Jornadas Nacionales y IVº Congreso Internacional de Enseñanza de la Biología, ADBIA. Tucumán, (en prensa).

Peme-Aranega y Baquero, M. (2001): El empleo de inventarios para la descripción de creencias epistemológicas explícitas de una docente de ciencias en un estudio etnográfico. Comparación con las creencias implícitas. Revista de Educación en Biología, 4 (1), 15-24.

Peme-Aranega, C. (2005): El proceso de autorreflexión orientado y el desarrollo profesional de profesores de Ciencias Naturales en ejercicio: un estudio longitudinal de dos docentes-caso. Memorias VI Jornadas Nacionales y I congreso Internacional de Enseñanza de la Biología. Buenos Aires.

Porlán Ariza, R. (1994): El saber práctico de los profesores especialistas. Aportaciones desde las didácticas específicas. Investigación en la Escuela 24: 49-57.

Stenhouse L. (1987): La investigación como base de la enseñanza. Moratta. Madrid.

Schon, D. (1998): El profesional reflexivo. Cómo piensan los profesionales cuando actúan. Temas de Educación. Paidós.



# El Uso Didáctico de Aulas Virtuales en la Enseñanza del Derecho. El caso de la carrera de Abogacía de la UNC

*Graciela Ríos y María Ruiz Juri*

ABOGACÍA. FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES. UNC.

## EXPERIENCIAS

INTEGRACIÓN DE TIC EN LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS

### Palabras clave

Aulas virtuales, Didáctica, Enseñanza del Derecho, Innovación, Mediaciones en la Enseñanza.

### Resumen

En este trabajo compartiremos la experiencia de la Carrera de Abogacía, en la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales (FDYCS- UNC), al implementar el Proyecto: “Aulas Virtuales como complemento a la enseñanza presencial”. Expondremos los fundamentos disciplinares y pedagógicos de este Proyecto y algunos aspectos referidos a la gestión; presentamos además el caso de tres cátedras que vienen utilizando este recurso tecnológico no como un fin en sí mismo sino como un contexto de aprendizaje que posibilita al profesor reflejar la estructura conceptual y metodológica de la asignatura. A los fines de analizar la experiencia en relación con el eje temático elegido presentamos el caso de las aulas virtuales de tres cátedras. En los casos veremos cómo la incorporación del aula virtual sirve, entre otras cosas, a los fines de promover el perfeccionamiento docente y la innovación curricular.

## INTRODUCCIÓN

“Hablar de la enseñanza de las ciencias jurídicas es hacer referencia a sus contenidos, métodos y medios. Al contenido, lo definen los programas, que son esenciales. Los métodos a utilizar, deben determinarse según resulten para lograr los objetivos de la enseñanza. Y los medios, son los instrumentos con que cuenta el maestro que enseña materias jurídicas, tanto desde el punto de vista teórico, como un sentido práctico, atendiendo sobre todo a la realidad del trabajo docente...”. Decidimos comenzar con esta cita ya que consideramos que toda propuesta de enseñanza que integre a las nuevas tecnologías debe reconocer la especificidad disciplinar de la que se parte y también las características y condicionamientos que imprime el recurso con el que se decide trabajar, en ese caso, el aula virtual, el contexto institucional y las características de sus potenciales destinatarios.

A su vez, partimos de la premisa de que todo método didáctico reposa, explícita o implícitamente en una concepción de enseñanza y de aprendizaje, y toda pedagogía responde a cierta axiología. Es importante, en consecuencia, distinguir los instrumentos, de los objetivos que se persiguen con ellos, a fin de evaluar la operatividad de las herramientas empleadas en el proceso de planificar y llevar a cabo la enseñanza (Consolo, Analía; 2008). En el marco de esta premisa nos preguntamos, ¿cuáles son los supuestos pedagógico-didácticos de los profesores que vienen desarrollando el aula virtual para la enseñanza de sus asignaturas, en la Facultad?, ¿de qué manera “traducen” los métodos de enseñanza que vienen implementando en las clases presenciales, en la utilización del aula virtual? Si bien se trata de preguntas sumamente complejas que no abordaremos en su totalidad en esta presentación, podríamos aproximarnos a sus respuestas anticipando que los docentes que encabezan estas experiencias con tecnologías en la facultad, respetan muchas de las decisiones que ya venían tomando como cátedra y explicitan, en la mayoría de los casos, la concepción de estudiante que sostienen. También se evidencia la concepción del proceso de enseñanza cuando toman decisiones acerca de dónde va a residir la centralidad del aula virtual: ¿en los contenidos?, ¿en la interacción?, ¿en la propuesta de actividades?

Los propósitos que nos guiaron en la incorporación de las aulas virtuales en la Facultad fueron, principalmente, fortalecer, en los profesores, el desarrollo de la investigación disciplinar vinculada a la enseñanza, la transferencia de conocimientos a una programación fundamentada de la misma y el mejoramiento de los procesos de enseñanza en relación a los cambios en la cultura jurídica.

Para ello, desarrollamos cursos de capacitación y seguimiento individualizado en el trabajo de los equipos de cátedra; en este marco, el manejo instrumental de la plataforma junto con algunos criterios didácticos para la construcción y uso de las aulas virtuales han sido contenidos de aquellas instancias de capacitación. En este sentido, es importante considerar que

“ninguna tecnología es neutral (...) Los saberes, las disciplinas, los artefactos, todos los objetos culturales que se depositan en la escuela son hijos de su tiempo y entran empujados por complejas razones” (Area Moreira, 2003: 1).

Las experiencias llevadas a cabo hasta el momento se consideran innovadoras, ya que de alguna manera vienen imprimiendo cambios en las planificaciones y prácticas de enseñanza y en el modo en que los alumnos se vinculan con los contenidos jurídicos. Ya no es sólo a través del libro o texto impreso, sino que acceden a otros lenguajes (videos, imágenes, etc.), con lo cual se configura en el aula virtual un espacio construido por profesores y estudiantes, tendiendo progresivamente a la conformación de comunidades de aprendizaje.

Estas planificaciones y prácticas son desarrolladas a partir de un trabajo interdisciplinario, conformado por profesores de la carrera y asesoras pedagógicas.

## LOS INICIOS DE LA EXPERIENCIA

Comprender e interpretar algunas notas del contexto institucional de la carrera de abogacía no es menor al momento de compartir cómo fue el inicio y desarrollo de la experiencia de la integración del aula virtual en las prácticas de enseñanza, como complemento a la enseñanza presencial. Partimos entonces considerando la importancia del contexto institucional y disciplinar al momento de planificar la enseñanza mediada por tecnologías.

La carrera de Abogacía cuenta con una matrícula activa de más de 17.000 estudiantes y cada cátedra cuenta con un número de alumnos que oscila entre 1000 y 3000 según el año académico de que se trate y un total aproximado de 700 profesores. Esta dimensión de la población exige el desarrollo de metodologías de enseñanza que, además de responder a la especificidad del objeto de conocimiento, atiendan a la diversidad de necesidades y ritmos de aprendizaje personales de los estudiantes, como también brinden posibilidades comunicativas más allá del tiempo y espacio de la clase presencial.

En el año 2008 la Secretaría Académica inició una experiencia de desarrollo de espacios virtuales sustentados en la plataforma Moodle, con el apoyo técnico del equipo pedagógico-comunicacional del Programa de Educación a Distancia (PROED), dependiente del Rectorado de la UNC. Comenzó así a trabajarse con profesores de distintas cátedras, titulares o quienes ellos designaran, y junto con ellos iniciamos un proceso de capacitación que continuó con la construcción de aulas virtuales para apoyar la enseñanza presencial, según las necesidades propias de cada cátedra, todo esto tendiente a propiciar el desarrollo de innovaciones académicas.

A lo largo de casi cuatro años de trabajo (2008-2011) se fueron logrando algunas de las metas formuladas para esos períodos: propiciar en los profesores la permanente interpretación de necesidades de la enseñanza en relación a los cambios en la cultura jurídica; identificar temas de interés y solucionar problemas de

la formación del grado, promover el trabajo coordinado de los profesores que integran las cátedras para generar acuerdos referidos a las planificaciones y prácticas de enseñanza, entre otras.

### **FUNDAMENTOS DISCIPLINARES Y PEDAGÓGICOS DEL USO DE LAS AULAS VIRTUALES**

En la actualidad es inminente la integración de las nuevas tecnologías en los procesos educativos, no solamente porque posibilitan el acceso a gran cantidad de información sino, principalmente, porque favorecen en los sujetos, el desarrollo de competencias que les permiten desenvolverse en entornos de cambios permanentes. La irrupción de las nuevas tecnologías en todos los campos de la moderna educación, plantea grandes interrogantes al tiempo que ha provocado un auténtico terremoto en los paradigmas, prácticas y valores que por siglos se han cumplido en el ámbito de la Pedagogía.

Al respecto cabe señalar que en la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, al igual que otras unidades académicas, venimos integrando diferentes herramientas y soportes como apoyatura a la enseñanza de grado, desde el pizarrón, pasando por el rotafolio, las filminas y el retroproyector. Luego el Power Point y el cañón en el aula fueron cobrando mayor lugar como apoyaturas a las clases magistrales, hoy la mirada se amplía a la pizarra digital y a sus potencialidades. Todos ellos son materiales, herramientas que sin dudas son sumamente útiles al momento de desarrollar las clases. Como decíamos al iniciar este trabajo, hace ya alrededor de cuatro años que venimos desarrollando progresivamente el uso de las aulas virtuales. Ante este panorama, resulta interesante comprender que si bien todos estos materiales no constituyen un fin en sí mismo, sí presentan características particulares que imprimen posibilidades en las prácticas de enseñanza y generan, sin dudas, espacios de sentido para los profesores y alumnos, a medida que los utilizan y se los apropian.

¿Por qué traer a colación esta breve reseña de materiales? San Martín Alonso (2009) considera fundamental reconocer la historia de las diferentes herramientas que se han ido utilizando en las propuestas de enseñanza, las denominaciones y sentidos que han ido adquiriendo para los profesores que los implementaron y alumnos que aprendieron con ellos para poder hacer comprensibles los procesos de enseñanza y aprendizaje que los acompañaron. Cabe señalar en este punto que las aulas virtuales no sustituyen directamente a los materiales que venimos utilizado hasta el momento, ni los digitales, ni los impresos, sino que se trata de un material que, sin ser un fin en sí mismo, permite generar espacios para compartir contenidos y promover la interacción más allá del aula presencial.

Desde la propuesta de la Secretaría Académica se pretende que estos ambientes de aprendizaje reflejen la estructura conceptual y el método de enseñanza de las distintas asignaturas del plan de estudio, ahora bien, nos preguntamos, ¿qué condiciones son necesarias para que ello suceda?, ¿qué estrategias pueden

implementar los profesores al integrar el aula virtual a la enseñanza a los fines de reflejar en su uso dicha estructura conceptual y metodológica? Sin dudas, se trata de aspectos susceptibles de ser investigados y en torno a los cuales hoy no podemos extendernos por estar siendo estudiados.

### **TAREAS DE GESTIÓN**

Para contar esta experiencia tomaremos en cuenta tres niveles de análisis en los cuales tienen lugar las múltiples mediaciones que condicionan el proceso de integración de las TIC en la enseñanza de las disciplinas jurídicas: la institución, como contexto en el cual tienen lugar los proyectos educativos; las cátedras, como la organización institucional prevista para llevar adelante el trabajo de los profesores responsables de las diferentes asignaturas, y el profesor, como agente encargado de las decisiones que se toman en el contexto del aula.

San Martín Alonso (2009) considera que las instituciones educativas desarrollan un proceso paulatino de “migración hacia la Sociedad de la Información (SI)”, en este sentido, él considera que se implementan diferentes estrategias tendientes a la integración de las tecnologías reconociendo la historia que la institución puede contar en relación con esos procesos de integración. En este caso, desde la Secretaría Académica se tomaron algunas decisiones generales, como por ejemplo, la apertura de “un aula por cátedra”, con el propósito de evitar la dispersión entre profesores de una misma cátedra, en cuanto al programa y materiales didácticos que utilizan. Otra decisión importante tuvo que ver con la designación del profesor titular como principal responsable de abrir y marcar el puntapié inicial en la creación y desarrollo del aula de cada cátedra. En algunos casos, ocurrió que el profesor titular decidió delegar la edición del aula virtual por razones de tiempo, o bien por desconocimiento del manejo de la plataforma. En el año 2010 se desarrolló un “diseño didáctico comunicacional” sobre el que trabajamos con cada cátedra, procurando adaptarlo a sus particularidades y necesidades.

### **CASOS PARA EL ANÁLISIS Y ESTRATEGIAS EN LA INCORPORACIÓN DE LAS AULAS VIRTUALES EN LA ENSEÑANZA DEL DERECHO**

“Somos más móviles cuando contamos con la ayuda de un buen mapa y hasta cuando poseemos la habilidad de forjar nuevas vías y no sólo seguir aquellas que se trazan ante nosotros” (Burbules, N; 2002: 127).

“Forjar nuevas vías”, fue la propuesta al comenzar a construir este proyecto; hoy contamos con más de 30 aulas virtuales en funcionamiento, alrededor de 900 usuarios (profesores y alumnos), entre los cuales alrededor de 200 son profesores con capacidad de edición.

Para este trabajo tomaremos en cuenta el caso de tres cátedras que vienen integrando el aula virtual entre sus propuestas de enseñanza. ¿Por qué éste recorte? Simplemente porque se trata de profesores y equipos de cátedra con quienes hemos empezado a reflexionar acerca de la manera en que utilizaban el aula y las

decisiones generales que vienen tomando. Analizaremos puntualmente el caso de las cátedras de Derecho Procesal Penal, Derecho Internacional Privado Derecho de la Navegación, Transporte y Comunicaciones.

Para comenzar a reconstruir estos casos tomamos informes que elaboraron miembros de las cátedras para contar su experiencia en el marco de esta Jornada. Se trata de una primera valoración de estas experiencias que sin dudas será complementada con aproximaciones más sistemáticas al tema.

Al implementarse el proyecto de trabajo con estas y las demás aulas virtuales hemos implementado tres estrategias pedagógicas que tuvieron que ver con lo siguiente: primero, se definió como punto de partida para los profesores/cátedras partícipes de la experiencia, el análisis de la estructura del campo disciplinar y la contextualización de la asignatura en el plan de estudios. Luego se favoreció a que cada cátedra optase por la estructura de aula que responde a las necesidades que surge de la particularidad de los contenidos de enseñanza según se trata de cuestiones sustantivas, procesales, extralegales o de talleres y práctica profesional. Por último se trabajó respetando los tiempos propios de cada profesor en la adopción de recursos tecnológicos que ofrece la plataforma virtual.

Analizando los casos tomados para este trabajo vemos que en las aulas virtuales la información se organiza de manera diferente según sean los intereses y perspectivas de quienes las construyen, por ejemplo, en el caso de Derecho Procesal Penal, la idea es generar canales para dar continuidad a las discusiones que se inician en el aula, presentar información complementaria, abrir espacio para consultar dudas e inquietudes y también generar espacios para que los alumnos socialicen experiencias más allá del abordaje disciplinar. En el caso de Derecho Internacional privado, la centralidad reside en las noticias e invitaciones a congresos, conferencias y cursos asociados a la temática. Se busca además poner a disposición de los estudiantes sitios web y bases de datos que les serán de utilidad en su práctica profesional. Esto cobra aún más sentido por tratarse de una materia del último cuatrimestre, donde los alumnos, al decir de los profesores, ya son "casi" abogados.

Desde el asesoramiento intentamos que las aulas virtuales "expresen" o "reflejen" la estructura conceptual y metodológica de la asignatura, aún reconociendo que esto no es tarea sencilla por el hecho de ser, el aula virtual, un ambiente de aprendizaje que se resignifica en el uso, de hecho, es un lugar "retórico" (Burbules, 2002) donde los significados se negocian y se van modificando en virtud de las situaciones de uso.

Uno de los informes presentados por la cátedra de Derecho de la Navegación menciona cuáles son, a su criterio, algunas de las potencialidades de estos ambientes de aprendizaje: "La plataforma permite proporcionar a los alumnos, desde principios del curso, toda la información que estos necesiten para el seguimiento del mismo. Por ejemplo: el programa, el temario, la bibliografía, el horario de consultas".

Las potencialidades que los profesores identifican, en líneas generales, tienen que ver con posibilitar otras vías para la comunicación con los alumnos; la posibilidad de brindar acceso a materiales educativos que antes no incorporaban en sus propuestas, la posibilidad de estructurar de otra manera los contenidos; la posibilidad de ofrecer instancias de discusión y debate "más allá de los límites del aula". Se valora positivamente el "corrimiento" de la "centralidad" del profesor y su clase magistral como fuentes exclusivas de información.

Observamos que los profesores han encontrado en el aula virtual nuevas alternativas para organizar la información e ir más allá de la clase presencial. Estos son dos aspectos interesantes al analizar cómo el aula virtual posibilita nuevas configuraciones y sentidos al planificar la enseñanza. Estos entornos posibilitan también el acceso a materiales educativos que están "fuera" de la plataforma, con ello tendemos a encaminarnos hacia aulas abiertas, que integren recursos provenientes de diferentes contextos, como el de investigación y el de la práctica profesional. Tal es así que los alumnos conocen a partir del trabajo con las aulas virtuales, cómo buscar, por ejemplo, jurisprudencia actualizada, legislación, doctrina, etc.

Veamos a continuación tres puntos en los que consideramos las aulas y sus usos didácticos, aportan a la enseñanza:

1) Nuevas formas para la organización y transmisión de la información

En los casos en cuestión el aula virtual se utiliza, en primer lugar, como repositorio de información y abordaje de los contenidos añadiendo el lenguaje audiovisual para transmitir algunos contenidos de naturaleza jurídica compleja. Vemos así cierta convergencia de medios y materiales en el espacio del aula virtual y, con ello, el aula física que se amplía por el uso de la primera.

2) Nuevas formas de comunicación e intercambio entre docentes y alumnos, y entre alumnos entre sí

Resulta interesante ver cómo en las cátedras en cuestión se enfatiza el uso de la mensajería y de los foros. En relación con estos últimos es necesario hacer una aclaración ya que se utilizan con diferentes finalidades. Por una parte, está el foro "Novedades" que utilizan los profesores para realizar anuncios de fechas y eventos importantes. Otro de los foros que suele utilizarse tiene que ver con discusiones específicas sobre temas de la materia, en el marco de unidades didácticas. En este caso, se trata de foros en los cuales los profesores proponen un tema y los alumnos participan. (Hubo casos en los que los profesores han tenido que aclarar algunos criterios para orientar las discusiones, por ejemplo: pautas para la escritura o para elaborar las respuestas y su pertinencia en función de las consignas). Otro foro que suele habilitarse es para realizar dudas y consultas sobre contenidos puntuales de la materia. Finalmente, existe un tipo de foro en el que los profesores no participan sino que se abre solo para que los estudiantes interactúen. En cada uno de

estos foros, los profesores anticipan cuál va a ser la propuesta de intercambio en el marco de esa asignatura, por ejemplo, explicitan cuántas veces ingresarán ellos a responder dudas, etc.

### 3) Cambios en la distribución de tareas en los equipos de cátedra

Participar de esta experiencia y sumar esta herramienta en la enseñanza del Derecho trae aparejadas para los profesores, nuevas tareas y responsabilidades. Un tema importante a mencionar tiene que ver con la organización de los equipos de cátedra en cuanto a la asignación de diferentes tareas entre sus miembros. En este sentido, hemos encontrado que el profesor titular de cátedra, o quién éste ha delegado, se ocupan de la estructuración general del aula y asumen las decisiones que tienen que ver con la selección, organización y transmisión de los contenidos, con la propuesta de integración y con la manera en que el aula virtual tiene previstos “dialogar o articularse” con la clase presencial. Por su parte, suele ser un adscripto quien se ocupe de coordinar los foros, de responder a inquietudes de diversos índoles o bien, de incorporar noticias periodísticas que sean significativas en función del tema que se vaya desarrollando en las clases. A su vez, en algunos casos, los ayudantes alumnos también participan en otras tareas como el armado de glosarios, mapas o esquemas conceptuales, etc. Cabe señalar que en estos dos últimos casos, tanto en el de adscripto como del ayudante alumno, el profesor se ocupa de realizar una revisión general de lo que se realiza en el aula.

En función de la experiencia recabada en estos años constatamos que las nuevas tecnologías no generan per se cambios en las propuestas de enseñanza ni en los resultados de los procesos de aprendizaje. No obstante, son un espacio para repensar supuestos pedagógicos y didácticos con los cuales encaramos nuestras propuestas de enseñanza; por ejemplo, integrar las tecnologías en los casos mencionados sin dudas tiene algunos puntos en común y otros en los que es conveniente hacer algunas diferencias que esperamos poder ir puntualizando al avanzar en investigaciones sobre esta experiencia. Estas distinciones tienen que ver con varias cuestiones, por una parte, el diseño curricular prevé que estas tres asignaturas se ubiquen en diferentes años y cuatrimestres de la carrera. Es decir, que ya la organización curricular imprime en el desarrollo de las mismas una diferencia en cuanto a sus destinatarios y sus conocimientos previos. Ahora bien, ¿cómo mostrar las diferencias de la disciplina en el aula virtual?, ¿cómo dar cuenta de la especificidad de las metodologías de enseñanza de las diferentes materias? Consideramos que pensar en la integración de las aulas virtuales en la enseñanza de las distintas asignaturas implica reconocer la estructura conceptual de estas últimas y también las posibilidades y limitaciones de las tecnologías que se incorporan.

En relación a las estrategias implementadas por la institución, rescatamos aquí la importancia de una visión institucional que aliente la implementación y

consolidación del proyecto. Reconocemos además la importancia de que quienes editen y asuman la coordinación del aula logren reflejar allí la estructura conceptual de la disciplina y los tiempos que demanda el trabajo con las tecnologías por parte de los profesores que cuentan con diferente nivel en el manejo de las herramientas digitales.

Los tres casos presentados muestran características similares en cuanto a las problemáticas iniciales que plantean los profesores que construyeron las aulas y las implementaron en sus propuestas de enseñanza, ahora bien, las diferencias en cuanto a los contenidos que transmiten y a las necesidades que la cátedra advirtió marcan quizás una diferencia significativa al respecto.

### CONCLUSIONES PROVISORIAS

Como decíamos al comenzar, comprendemos a las aulas virtuales como ambientes de aprendizaje que adquieren significados en el uso, en el desarrollo de propuestas de enseñanza y procesos de aprendizaje. A su vez, las comprendemos tanto un medio para el perfeccionamiento docente e innovación curricular, como un soporte para promover mejoras en los procesos de aprendizaje de las asignaturas de la Carrera.

Hoy asistimos a ciertas dificultades por parte de los docentes universitarios al momento de integrar las aulas virtuales en las propuestas de enseñanza que se desarrollan bajo la modalidad presencial, ya que es otra tarea que deben sumar a las existentes y que va más allá del manejo instrumental de la herramienta. Esta situación se acentúa y agrava si pensamos que actualmente es inminente la relevancia de la integración de las nuevas tecnologías en los procesos educativos, no solamente porque posibilitan el acceso a gran cantidad de información sino, principalmente, porque favorecen en los sujetos, el desarrollo de competencias que les permiten desenvolverse en entornos de cambios permanentes.

Los entornos virtuales de enseñanza como complemento y apoyo a la enseñanza presencial, posibilitan analizar y reconstruir la estructura disciplinar de la asignatura, dado que al organizarlos debe pensarse nuevamente en el eje conceptual de la materia, la selección de los contenidos, su organización y presentación a los alumnos en este espacio. El aula virtual es un medio o herramienta flexible y adaptable a necesidades de recursos, tiempos y espacios.

Hay desafíos que aún restan por concretarse; entre ellos podríamos mencionar los siguientes: promover un mayor intercambio entre los profesores de una misma cátedra al momento de construir el espacio virtual; potenciar el uso de los múltiples recursos y actividades que ofrece la plataforma para generar instancias de aprendizajes significativos por parte de los alumnos. Todo ello con vistas a que los profesores reconstruyan el sentido de utilizar el aula virtual como un medio a través del cual facilitar la apropiación de los contenidos jurídicos por parte de los alumnos.

Este proyecto implica para la Facultad, nuevas formas de abordar la enseñanza y el aprendizaje, lo cual es un



gran desafío considerando que la función del trabajo docente no puede reducirse ni a la de simple transmisor de la información, ni a la de facilitador del aprendizaje. Antes bien, el docente se constituye en un mediador en el encuentro del alumno con el conocimiento y sin dudas, en cada campo disciplinar y en cada carrera en particular es fundamental que los profesores identifiquen las particularidades cognitivas de sus alumnos. En esta mediación el profesor orienta y guía la actividad mental constructiva de sus alumnos, a quienes proporciona ayudas pedagógicas ajustadas a sus competencias.

En función de este desarrollo queda pendiente continuar indagando sobre los procesos de enseñanza y de aprendizaje que se promueven a partir de la integración del aula virtual como herramienta que complementa la enseñanza presencial. Tomamos esta reseña como el puntapié para seguir pensando e imaginando alternativas en el marco de esta experiencia.

## BIBLIOGRAFÍA

- Area Moreira, Manuel (2003): *Educación en la sociedad de la Información*. Editorial Bilbao: Descleé de Brouwer.
- Consolo, Analía (2008): "Balances y perspectivas de los procesos educativos en la formación de los docentes y en la transmisión de los contenidos". *Anuario Argentino de Derecho Internacional – XVII*.
- Burbules, Nicholas (2002): *La red como un lugar retórico*. En: Zinder, Iliana (2004): *Alfabetismos digitales. Comunicación, Innovación y Educación en la Era Electrónica*. Málaga: Aljibe.
- Juárez De Perona, Graziela (2007): *Proceso Educativo y Tecnologías*. ISBN 978-987-23497-7-6 Córdoba: Ed.FCE-UNC.
- Litwin, Edith. (Comp.) (2005): *Tecnologías Educativas en tiempos de Internet*. Editorial Amorrortu, Buenos Aires,
- Litwin, Edith. (2008): *El Oficio de Enseñar. Condiciones y Contextos*. Buenos Aires: Paidós.
- Lopez Betancourt, Eduardo (2009): "La enseñanza del derecho", en *Revista jurídica "Amicus Curiae"*, N° 4: Sistema de Universidad Abierta. Fac. Derecho. UNAM. [www.journals.unam.mx/index](http://www.journals.unam.mx/index)
- San Martín Alonso, Ángel. (2009): *La escuela enredada. Formas de participación escolar en la Sociedad de la Información*. Barcelona: Gedisa.



# Una experiencia virtual, a través del aula Moodle, en una asignatura del Profesorado en Ciencias Biológicas

*Ligia Quse, Maricel Ocelli y Marina Masullo*

DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA.  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES. UNC.

## EXPERIENCIAS

INTEGRACIÓN DE TIC EN LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS

### Palabras clave

Aula virtual, educación en Biología, formación docente, educación a Distancia.

### Resumen

Problemática de la Educación en Ciencias (PEC) es la primera materia pedagógica didáctica del profesorado en Ciencias Biológicas de la FCEFyN (UNC). En la asignatura confluyen diferentes realidades, la de los alumnos que recién ingresan a la Universidad y los que están transitando una carrera de grado (Biología) e incluso egresados que deciden iniciar el profesorado. Se cursa de manera presencial en el segundo cuatrimestre de 1er año. En años anteriores se realizaron diferentes implementaciones TIC's como el empleo del email para las consultas, compartir archivos e interacciones mediante e-grupos y, finalmente en el año 2010, se inició el desarrollo del aula virtual Moodle como complemento a las clases presenciales. Al inscribirse en este espacio estudiantes con trayectos de formación diferentes, residentes en otras ciudades, algunas alejadas de Córdoba y con variadas actividades laborales, se pensó en la posibilidad de ofrecer PEC de manera virtual. Ante la posibilidad de re-dictar la asignatura en el primer cuatrimestre, este año iniciamos la propuesta de desarrollar PEC exclusivamente desde el aula Moodle, del Laboratorio de Enseñanza Virtual, de la FCEFyN. La experiencia implicó transformar las clases presenciales en otro formato, con un lenguaje distinto y pensarlas para su comprensión sólo desde la lectura, sin el apoyo de las devoluciones de los alumnos y docentes ni la retroalimentación que esto significa. Así, esta tarea implicó escribir aquello que antes era dicho de manera oral en archivos.pdf, incorporar la realización de las tareas y subirlas al aula (en documentos.doc), la implementación de foros a fin de provocar la comunicación, las discusiones y el intercambio de ideas, estimular las consultas dentro del aula y trabajar de manera grupal a través de wikis. Asimismo, este nuevo formato nos permitió incorporar otros recursos multimedia como links a páginas web, vídeos (tomados de la web y de elaboración propia), descarga de archivos, entre otros. Esta innovación ha resultado positiva desde múltiples aspectos y nos ha planteado nuevos desafíos.

## INTRODUCCIÓN

Los alumnos del primer año: Los recién ingresados y los recién allegados

Los estudiantes de primer año de una carrera universitaria se enfrentan a nuevos desafíos de orden académico, social y afectivo. En el aspecto académico, deben apropiarse no sólo de conceptos sino también de procedimientos propios de las asignaturas que cursan pero también deben revisar las estrategias metodológicas vinculadas al aprendizaje (lectura comprensiva, análisis, síntesis, toma de decisiones, etc.) que se ponen en juego durante el proceso de enseñanza aprendizaje y que no necesariamente han sido adquiridas en instancias anteriores de formación o que resultan insuficientes a la hora de cursar una materia. El componente social demanda incorporarse a la vida universitaria apropiándose de espacios: aulas, bar, bibliotecas, laboratorios, fotocopiadora, etc. en los que se desarrolla las interacciones entre pares y con los docentes. También acontecen nuevas distribuciones del tiempo: de cursado (actividades de asistencia obligatoria y no obligatorias), pero también de dedicación al estudio. Configurando un nuevo entramado que modifica la vida del estudiante. Desde lo afectivo, el desarrollo de nuevas relaciones interpersonales y de apropiarse del sentimiento de “hacerse estudiante universitario”, esta representación será crucial a la hora de superar los obstáculos que se presentan. En ese marco parte de nuestros estudiantes deben decidir si además quieren ser “profesores”, ya que la mayoría ingresa para estudiar Biología y pocos son los que sólo optan por estudiar el profesorado. En PEC los alumnos pueden haber ingresado ese año lectivo a la Facultad o haberlo hecho en años anteriores para cursar la carrera de Biología, así, en nuestra aula se encuentran alumnos con niveles de formación muy diversos, algunos con pocas materias cursadas y aprobadas, otros con la carrera de Biología muy avanzada e incluso finalizada. Esto provoca una situación particular: los recién ingresados (estudiantes novatos) que ven en los allegados (estudiantes avanzados) como los que “ya saben”, porque tienen un juicio crítico más desarrollado, mejores competencias lectoras, de expresión oral y escrita, etc. lo cual produce cierto grado de inhibición en el momento de opinar y/o participar. Representación que se contrapone con la de los allegados, quienes atribuyen a los recién ingresados unas capacidades más “recientes” por la proximidad temporal con la escuela secundaria. Así ambos, representan “al otro” como más dotado para cursar PEC.

## UNA MATERIA DIFERENTE DE LAS DEMÁS

Problemática de la Educación en Ciencias (PEC) es la primera materia pedagógica didáctica del profesorado, hasta aquí las materias cursadas se caracterizan por tener clases teóricas (Química, Matemática e Introducción a la Biología) y actividades prácticas de laboratorio o de resolución de ejercicios y problemas. En estas asignaturas se guían con un libro recomendado por la cátedra constituyéndose en “la palabra autorizada” que, en general, coincide con lo expresado

por el profesor en el teórico. A su vez las cátedras se posicionan en los paradigmas vigentes en la disciplina para construir los conceptos y difícilmente se presentan las controversias que dieron paso a las leyes y teorías que dominan el área. En PEC, las clases son teórico prácticas y se caracterizan por la lectura de capítulos de libros y de *papers* que en muchas ocasiones presentan más de una postura e incluso se discuten diferentes puntos de vista. Leer, reflexionar, decidir, juzgar críticamente, fundamentar y sostener un punto de vista en contraposición con otros es moneda corriente. Esto suele generar dudas y hasta desconfianza en los estudiantes que suelen preguntar: ¿Ud. qué quiere que diga?

## LAS TIC / LA VIRTUALIDAD Y LA EDUCACIÓN

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) constituyen herramientas que pueden actuar como mediadores en los procesos de enseñanza – aprendizaje. Crean nuevos escenarios para las interacciones, espacios virtuales en los cuales no sólo se puede acceder a información, sino que también se puede compartir, cuestionar, problematizar, es decir, aprender. En estos espacios virtuales, se reinventa la cultura nómada, en el sentido de que surgen interacciones sociales que se configuran en movimiento. Cuando una acción se virtualiza, en nuestro caso: la mediación en el proceso educativo, ésta se torna “no presente” ya que se desterritorializa. En la virtualidad la unidad de tiempo no se corresponde a una unidad de lugar, en un mismo momento se pueden establecer interacciones desde diferentes lugares físicos, y a su vez, se pueden establecer acciones continuas a pesar de que su duración sea discontinua, por ejemplo podemos mantener un “debate” a través de correos electrónicos o foros. La virtualidad abre nuevos espacios y temporalidades, y por otro lado, crea un “efecto Moebius” es decir, se establecen relaciones recíprocas de interconversión en las cuales lo privado pasa a ser público, y lo público a privado (Lévy, 1996). En nuestro caso particular, las TIC tomaron lugar a través de un aula virtual en la plataforma Moodle (Module Object-Oriented Dynamic Learning Environment) del Laboratorio de Enseñanza Virtual (LEV) de la FCEFYN. Esta plataforma permite no sólo la estructuración de los contenidos, sino que también da lugar a la comunicación e interacción de los estudiantes por medio de foros, el trabajo en grupos colaborativos a través de Wikis, el seguimiento de los estudiantes a través de tareas, etc. (Beatty y Ulasewicz, 2006).

## LA INICIACIÓN EN EL TRABAJO CON TIC EN EL PRIMER AÑO DE LA UNIVERSIDAD

La asignatura de Problemática de la Educación (PEC) en ciencias reúne a una población heterogénea de alumnos (jóvenes o no tanto, ingresantes a la carrera, avanzados, egresados) muchos de los cuales radican en la ciudad de Córdoba. Sin embargo, hay una importante proporción que diariamente o los fines de semana se traslada a sus hogares debido a que éstos se encuentran a corta distancia de esta capital. Además, en esta amplia matriz de alumnos, es posible hallar quienes son parte de un grupo de estudio ya

conformado o, que al tener intereses comunes cursan el profesorado y consolidan vínculos en la materia. Sin embargo, al poseer un número tan elevado de inscriptos, la mayor parte de ellos no se conoce entre sí. Además, otro factor diferencial lo constituye la actividad laboral que modifica los tiempos dedicados al estudio dentro del grupo. Esta situación fue detectada como problemática en la materia, al igual que el hecho de que la temática que se aborda en ella no suele resultar familiar a los saberes de los alumnos. Contribuyen a ello diferentes rasgos como la ubicación de la asignatura en el segundo cuatrimestre, en el desarrollo de un año académico donde se encuentran con espacios curriculares con un vocabulario altamente técnico como lo son Química General y Orgánica, Matemáticas, Física I y II, Estadística, etc. Estas áreas disciplinares introducen a los educandos a terminologías específicas y a formas de habla que son características de las ciencias formales y experimentales. Este dominio epistémico es sustancialmente diferente de aquél al cual ingresan en PEC, fuertemente influenciado por las ciencias sociales: psicología, epistemología, sociología, política, entre otras áreas que forman la matriz de análisis de las prácticas educativas. Este contexto delimitó diferentes situaciones de “desencuentro” entre los alumnos, de éstos con los docentes y con el material de trabajo y estudio provisto por la cátedra. Un indicador de estas distancias lo constituyó la falta de asistencia a clases de consulta y una deserción luego de transcurrido el primer examen (esto es inferencia mía, ninguna medición que yo sepa al respecto). A raíz de este marco contextual, hace varios años se inició un primer intento de aproximación mediante el uso del correo electrónico y con grupos virtuales, en particular se empleó el perteneciente al portal Yahoo. Este último permitió reunir en un sitio común una parte de la bibliografía que se encontraba en formato digital, los trabajos realizados por los diferentes grupos, los datos personales de los inscriptos así como también algunos comentarios o dudas. Si bien fue recibido con entusiasmo por parte de los alumnos, se encontraron dificultades. Una de ellas fue el requerimiento de una cuenta de correo en ese portal particular para poder operar dentro del grupo.

Por otra parte, el empleo del correo electrónico fue cobrando gran énfasis, sobre todo para la realización de consultas, rasgo que se mantiene hasta la actualidad. Y ante los obstáculos del grupo virtual también se empleó este medio para compartir información entre los participantes. Con estas inquietudes de manifiesto, al tomar contacto con la propuesta ofrecida por Moodle y su amplia inserción en la facultad para diferentes actividades educativas como cursos de posgrado y acompañamiento de la presencialidad en el grado, se implementó en el período 2010 un aula virtual en esta plataforma. En esta instancia el trabajo fue constante para los miembros de la cátedra quienes tuvimos que ir aprendiendo a elaborar los módulos, tanto en su diseño como en la ejecución, junto con los alumnos que aprendían a usarla. En este aspecto, muchas veces se avanzó gracias a un obstáculo o duda encontrado por el alumnado frente al cual

tuvimos que ingeniar una manera de darle respuesta de la manera más adecuada posible de acuerdo al conocimiento del que se disponía, pero fundamentalmente del ensayo y del error. Una de las características de este proceso fue el pensar en la clase desde este formato, esto es como un apoyo a la construcción de conocimientos que acontecía en el aula, donde nos encontrábamos todas las semanas cara a cara. En el espacio de PEC2010 se ofrecieron en el aula bibliografía obligatoria y optativa, enlaces de interés, resúmenes de ideas centrales, actividades a realizar por los alumnos, ítems ofrecidos en el formato del aula. El diseño de los segmentos se pensó para introducir a los alumnos en cierta cotidianeidad y periodicidad con las tareas a realizar semana tras semana. Esto implicó los títulos y envíos requeridos resaltados en el mismo color, emplear imágenes para realizar ilustraciones y tornar más gratificante a la lectura, mantener constantes segmentos dentro del bloque con determinada secuencia (por ejemplo: título, resumen, información ofrecida, información solicitada a los alumnos).

#### **LA EXPERIENCIA DE TRABAJAR UNA ASIGNATURA A DISTANCIA A TRAVÉS DEL AULA MOODLE**

En el inicio de este 2011 y ante la necesidad de ofrecer el redictado de la asignatura en el primer cuatrimestre, se propuso ante la facultad el desarrollo de PEC exclusivamente desde el aula Moodle. Si bien sólo habíamos transitado un período con el aula virtual como apoyo de las clases presenciales, los resultados que esta favorable experiencia aportó nos animaron en esta empresa. Esta propuesta implicaba un importante cambio: transformar las clases con un lenguaje distinto y pensarlas para su comprensión sólo desde la lectura, sin el apoyo de las devoluciones de los alumnos y la retroalimentación que esto significa. Así, esta tarea implicó escribir aquello que antes era dicho de manera oral, incorporar la realización de las tareas y subirlas al aula, la implementación de foros a fin de provocar discusiones y promover el intercambio de ideas, estimular las consultas dentro del aula y trabajar de manera grupal a través de wikis. Asimismo, nos permitió incorporar otros recursos multimedia como links a páginas web, vídeos, descarga de archivos, entre otros.

El trabajo en esta versión de PEC fue altamente personalizado pues estuvo dirigido a un bajo número de alumnos (Sólo podían inscribirse en la modalidad virtual aquellos estudiantes que hubieran ingresado a la facultad el año anterior, es decir que por lo menos hiciera un año que habían ingresado) esto permitió identificar dificultades en la comprensión, señalarlas, así como también problematizar con cada alumno distintas concepciones para señalar posibles alternativas.

En cuanto a la comunicación los estudiantes expresan haber experimentado el “efecto Moebius” (Lévy, 1996) en el espacio virtual, por ejemplo una estudiante que admite ser tímida y que le cuesta exteriorizar sus pensamientos en las aulas presenciales expresa que en la virtualidad “la modalidad te obliga a participar, te

permite que participes aunque no te animes, es un empujoncito para decir lo que uno piensa". Es decir que este espacio le ayuda a hacer público lo privado, lo cual se puede visualizar también en la opinión de otro estudiante "La virtualidad aunque parezca contradictorio permite opinar con más seguridad. Esto se debe a que uno envía su respuesta luego de un proceso de re-interpretación y corrección continua, ya que no podrá tener una instancia posterior para defenderse (como sucede en la simultaneidad de la opinión oral)". Sin embargo, no fue esta la situación generalizada ya que otro estudiante comentó "me faltaron espacios para poder preguntar", lo cual indica que no percibió que pudiera utilizar el foro como lugar para exteriorizar sus pensamientos o dudas.

### **APRECIACIONES SOBRE LA ACTIVIDAD DESARROLLADA E IMPLICANCIAS DIDÁCTICAS**

Al finalizar la materia les solicitamos que de manera anónima respondieran una encuesta semiestructurada centrada en la evaluación de la modalidad virtual de la materia. Encontramos que tanto para los contenidos como para las actividades, todos los estudiantes indicaron que su desarrollo fue suficiente y que la secuencia fue coherente. Sobre estos aspectos algunos estudiantes expresaron: "El plazo de las actividades fue flexible. Si bien los plazos estaban (supongo yo para que el cursado de la materia tenga un ritmo y no nos quedemos) no nos retaban, si o lo entregábamos a tiempo. Nos lo recordaban solamente"; "Las actividades tuvieron corrección y eso está re bueno, pues la corrección es parte de mi aprendizaje"

Específicamente sobre la modalidad virtual, indicaron que la organización del aula fue suficiente y que los tiempos se adaptan mejor a las necesidades. Sin embargo, la mayoría expresó que la virtualidad dificultó el establecimiento de vínculos con los compañeros. Al respecto, es interesante el siguiente comentario de un estudiante "La virtualidad dificultó el vínculo con los compañeros pero no lo inhibió totalmente, para relacionarse había que tomar una actitud muy activa". Estas palabras ponen en evidencia que la modalidad virtual exige el manejo de nuevas capacidades, y quizás algo que puede ser tan sencillo y natural como conectarse con los compañeros en la modalidad presencial, en la virtualidad requiere de una acción específica destinada para tal fin. Por su parte, otro estudiante indica "la dificultad de la comunicación fue

culpa mía porque el tiempo me alcanzaba para leer, realizar las actividades, pero consulté poco y mi participación en los foros fue escasa". Por lo tanto, si bien pareciera que los estudiantes identifican a los foros como espacios destinados para la comunicación e interacción con los compañeros, por diversos motivos éstos no resultan suficientes para establecer vínculos.

Por otro lado, si bien todos los estudiantes indicaron que la modalidad a distancia a través del aula virtual es adecuada, de poder optar cómo cursar la materia, la mayoría elegiría la modalidad semi presencial o presencial. Al respecto, un estudiante indica "Si bien personalmente me ayudó mucho la modalidad virtual y este seguimiento, se "pierden" los aspectos positivos de la modalidad presencial, como el contacto personal, mirarnos a la cara, escucharnos... está bueno aprovechar la "compu" para estos fines!". Algunas sugerencias realizadas por los estudiantes indican la necesidad de crear estos espacios semipresenciales o de presencia dinámica virtual: "Ver el video para el segundo parcial fue muy lindo... lindo escucharlas!! Tal vez, estaría bueno que hayan más videos en el transcurso de la materia... porque es cierto que se extrañaba ver, escuchar a los profes..."; "Quizás lo que me había gustado es tener más contacto con los compañeros y el contacto día a día con los profes..."; "Sería bueno conocernos antes de la instancia de examen, porque ahora me siento como cuando me van a sacar sangre..."

Por último, sobre los docentes, los estudiantes expresaron que el trato fue adecuado y siempre que realizaron consultas se les respondió "siempre que hubo consultas hubo respuestas y ayuda, y si bien nos podíamos ver "estaban"".

En síntesis consideramos que la experiencia de dictar PEC de manera virtual constituyó una instancia de aprendizaje tanto para los estudiantes como para el cuerpo docente de la asignatura. La comunicación en este nuevo formato resulta un desafío y nos exige pensar en nuevas estrategias.

### **BIBLIOGRAFÍA**

Lévy, P. (1996): O que é o virtual? Sao Paulo: Editora 34  
Beatty, B. Y Ulasewicz, C. Online teaching and learning in transition: Faculty perspectives on moving from blackboard to the Moodle learning management system, TechTrends, 50, [4], p. 36–45, 2006.

# El aula virtual: una propuesta innovadora, una experiencia en la FAUD

*María Cristina Avila, Gustavo Moll  
y Juan José Simes*

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y DISEÑO. UNC.

## EXPERIENCIAS

INTEGRACIÓN DE TIC EN LAS  
PRÁCTICAS EDUCATIVAS

### Palabras clave

TIC, software, blog, webquest, Moodle.

### Resumen

Hace cuatro años llegó a nuestro conocimiento la propuesta de interiorizarnos sobre las posibilidades de la Educación Flexible en el Aula. En aquel momento lo vimos como un aporte muy interesante para paliar algunos de los problemas más acuciantes en nuestra facultad, entre otros:

1-Escaso espacio físico.

2-Inadecuada relación docente-alumno.

En ese entonces la idea de un aula virtual era solo un pensamiento, una idea, que creíamos estaba muy lejos de materializarse a corto plazo. Fue así que decidimos tomar un curso sobre las posibilidades de la plataforma Moodle, a fin de interiorizarnos sobre el tema, dispuestos a aceptar el desafío que representaba el uso de esta nueva herramienta educativa.

Al mismo tiempo nos enteramos de la existencia de un programa en particular que nos permitiría incorporar animación y sonido a las clases usualmente presentadas en Power Point. Este programa convierte este tipo de presentación en archivos del tipo Flash, que luego pueden ser subidos a la plataforma.

Surgía así la posibilidad de recrear las clases teóricas y prácticas en un aula virtual en la que el alumno tuviera la oportunidad de rever los temas cuantas veces necesitara y en el momento que le fuera conveniente.

Aparecía también la posibilidad de agregar otro software que incrementaría las posibilidades de enseñanza mediante la creación de cuestionarios de auto-evaluación, permitiéndole al estudiante verificar el alcance de lo aprendido.

Los resultados obtenidos con el uso del Aula Virtual son más que satisfactorios, pero estamos convencidos de que aún falta mucho por hacer e investigar en este campo.

Actualmente estamos pensando en incorporar un link que dirija directamente a un blog que estamos desarrollando con la finalidad de agregar un recurso más y probar su eficacia en el proceso de enseñanza y aprendizaje.



## DESARROLLO

Hace algunos años llegó a nosotros, por medio de nuestra Facultad (FAUD), información sobre las posibilidades de aplicación de la Educación Flexible en el Aula. Al estudiar de qué se trataba, vimos que dadas sus características, es-te tipo de educación, mediada por la virtualidad, podía ser de gran ayuda para paliar algunos de los problemas más acuciantes de nuestra Facultad:

1. Falta de espacio físico.
2. Inadecuada relación docente-alumno.

El escaso espacio físico alienta la posibilidad de deserción de aquellos estudiantes que se sienten incómodos frente a la situación de no poder ver o escuchar una clase en forma acorde. Se suma a esta situación el hecho de que los alumnos que cursan nuestra materia, pertenecen al primer nivel de la carrera, lo que implica carecer de experiencia dentro del ámbito universitario ya que recién se están iniciando en la educación superior, con sus tiempos y exigencias que

poco tienen que ver con aquellos que ya poseen ritmo y hábitos de estudio.

La única solución posible hasta entonces era, o parecía ser, incrementar drásticamente el espacio físico, hecho que escapa a nuestro nivel de decisión como docentes. La idea de aulas virtuales en nuestra Facultad era ciertamente una solución viable, pero que creíamos estaba lejos de plasmarse. Igualmente, entusiasmados con el uso de las nuevas tecnologías educativas, estudiamos las posibilidades que brinda la plataforma Moodle y encontrar así una solución posible y pronta en el tiempo para nuestras dificultades a la hora de enseñar, planteándonos los interrogantes que este desafío representaba, tales como:

- ¿Cómo se enseña en un aula virtual?
- ¿Qué material se puede colocar en la misma?
- ¿Cómo preparar el material didáctico?

... solo por mencionar algunos de los interrogantes que surgían.



Indagando, descubrimos la existencia de programas que nos permitía incorporar animación y sonido a los trabajos presentados en PowerPoint, convirtiéndolos en archivos del tipo Flash y que luego podrían ser subidos a la plataforma. Esto nos daba la posibilidad de recrear tanto las clases teóricas como las prácticas, en un espacio ya no físico sino virtual, donde el estudiante tuviera la oportunidad de ver los temas dictados cuantas veces lo deseara, o lo necesitara, y en los momentos que le fuera conveniente sin tener que desplazarse hasta la Facultad.

Investigando sobre las capacidades de la plataforma y de software relacionado a la misma, encontramos una aplicación que nos permitía crear cuestionarios de auto evaluación, con los que el alumno podría conocer no solo el alcance de su aprendizaje sino también generar una suerte de mapa conceptual de los contenidos estudiados.

En respuesta a algunas de las preguntas más importantes que nos planteáramos en un principio: ¿Cómo se enseña en un aula virtual? ¿Qué material se puede colocar en la misma? ¿Cómo preparar el material didáctico?; decidimos trabajar sobre la idea de incorporar en el aula virtual los apuntes teóricos, guías de

trabajos prácticos, cronograma de estudio y otros elementos que pudieran ser de interés para el alumno, de manera que pudiera contar ellos en cualquier momento y lugar donde se encontrara, siempre y cuando dispusiera de servicio de Internet.

Pero eso era generar solo un reservorio de contenidos, concepto insuficiente para considerar a la plataforma como una verdadera aula virtual, de modo que nos avocamos a la tarea de crear los cuestionarios de autoevaluación como una manera de lograr un cierto grado de interacción con el alumno. En principio se había pensado en la utilización del programa "Hot Potatoes" que brinda varias opciones, además de las conocidas – tal como la elaboración de crucigramas – pero dado que Moodle cuenta con recursos propios para este tipo de tareas, se tomó la decisión de no adicionar otros programas para el desarrollo de esta aula.

Mediante la utilización de otro software, "Articulate" – programa que nos permite sumar sonido a las presentaciones PowerPoint –, asumimos la tarea de convertir las clases teóricas y prácticas, dictadas en la modalidad presencial a este nuevo formato. Así fue que seleccionando material representativo de cada tema



dictado oportunamente, desarrollándolos debidamente para este tipo de presentaciones se sumó el sonido a cada diapositiva valiéndonos de este software.

“Articulate” permite grabar la voz a medida que uno va adelantando cada animación, de modo que se pueda, luego, reproducir cada diapositiva escuchando la explicación que corresponde a la misma. Si en el armado de este material se deseara realizar alguna corrección en la coordinación entre diapositiva y sonido, o eventualmente recortar o modificar los contenidos, nos encontramos con que Articulate tenía la suficiente flexibilidad para cubrir esas necesidades.

Este material resulta de suma utilidad para el alumno dado que le permite re-producir, en forma total o parcial, la clase que necesita, o repasar el ejercicio tipo que le ayudará a resolver algún otro los propuestos en las guías de trabajos prácticos, resultando así un recurso de aprendizaje de gran valor.

En la producción de este material se trabajó de manera ardua e intensiva, para que los alumnos pudieran disponer de él de manera inmediata y lograr concordancia con los tiempos en los que se desarrollaban las clases dictadas en forma presencial, siguiendo así “desde la virtualidad” el cronograma de clases fijado con antelación.

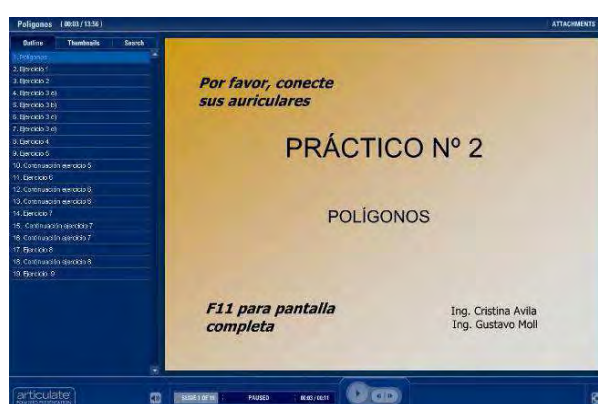
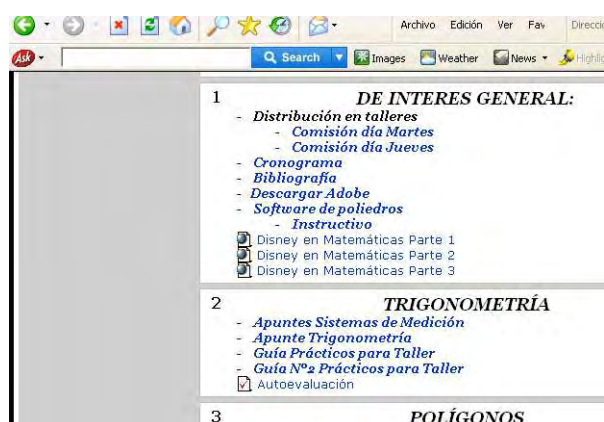
La producción de este tipo de material didáctico demanda un trabajo del docente para el cual no está debidamente capacitado, tal el caso de la grabación

de sonido, ya que existe la posibilidad de yerros en la locución, o por la falta de espacios adecuados y debidamente acondicionados en la unidad académica, se incorporen a la grabación sonidos provenientes de otras fuentes sonoras.

Se suma a esto la pretensión de lograr una correcta sincronización del material gráfico con el sonido, lo cual implica reiniciar desde el principio la tarea de grabación con aquellas diapositivas que no resultaron satisfactorias. En este punto cabe aclarar que el trabajo se realiza independientemente para cada diapositiva, efectuándose luego una publicación de todo el material en el formato deseado.

En cuanto a la elaboración de cuestionarios de auto-evaluación, también fue una tarea ardua, ya que había que encontrar preguntas representativas y desarrollar para ellas la retroalimentación correspondiente, pero valió la pena el esfuerzo, ya que mediante su uso, el alumno pudo calibrar el nivel de conocimientos adquiridos reforzando aquellos puntos donde pudo apreciar sus falencias.

En nuestro caso decidimos no utilizar los foros para el aula virtual, aunque la consideramos una herramienta de gran importancia. La razón para ello fue la masividad de alumnos y el insuficiente número de profesores en la cátedra como para poder atenderlo con la seriedad que esto amerita. Consideramos que era mejor carecer de un foro antes que tenerlo sin prestarle la debida atención.



Actualmente, tras la asistencia al taller “Enseñar con blogs” dictado por el PROED, tenemos proyectado incorporar a nuestra aula virtual un link a un blog que aún estamos desarrollando. Este blog está destinado a plantear actividades prácticas en las que se pueda apreciar “la aplicación de la matemática en objetos que se utilizan en la vida cotidiana”. Con esto se pretende incentivar la curiosidad de los estudiantes llevándolos a investigar sobre otros objetos – principalmente navegando por la WEB – y lograr que por si mismo consigan vincularlos con la asignatura. En otras palabras, es la utilización de una método de trabajo del tipo Webquest, con la diferencia que el alum-

no tiene que respetar ciertas consignas para la presentación de los trabajos prácticos, sin una guía precisa para la investigación; dado que, si bien tiene que responder a un patrón de investigación, no se le facilitan links o algún otro tipo de guía definidos.

Actualmente el blog de “Matemática aplicada al diseño” cuenta con solo algunos capítulos de la materia, tales como los dedicados a Trigonometría, Polígonos, Transformaciones en el Plano y Coordenadas en el

Plano, pero es solo cuestión de tiempo lograr cubrir todo el programa.

# Matemática en el diseño

miércoles 11 de mayo de 2011

## Trigonometría y Polígonos

### Juegos para niños – Introducción

En la fabricación de juegos para niños podemos encontrar infinidad de formas cuya geometría puede analizarse utilizando las funciones trigonométricas. El objetivo de esta tarea es que el estudiante interprete distintos objetos de diseño desde el punto de vista matemático.



El juego de la fotografía es fabricado por la firma Cimader S.R.L. de Buenos Aires.

### Tareas

1. Navegue en la Web y encuentre imágenes de juegos para niños en los que se hayan utilizado polígonos regulares.
2. Si el juego tiene especificaciones de medidas, utilice las mismas. Si solo obtiene fotografías sin medidas, deberá inventarlas de modo que se ajusten lo más posible a la realidad.
3. Realice una breve reseña del juego sobre el que va a trabajar.
4. Plantee un modelo matemático que represente al juego y calcule superficies y longitudes de las barras que pudiera contener.

El principal objetivo es hacer que se aprenda a observar los objetos desde una mirada distinta, incluso a tomar conciencia de las dimensiones reales de los mismos, que dejan de ser así “solo una fotografía”. Finalmente se pide realizar una descripción del objeto, investigar la historia de su origen, ver si surgen de una necesidad o si es el diseñador quién creó la necesidad de uso, articulando así con otras áreas del conocimiento.

Como cierre de cada trabajo se le pide a los estudiantes que exponga cuales fueron las dificultades con que se encontraron y cómo lograron sortearlas, de modo que de esa experiencia nos nutramos todos, tanto docentes como alumnos.

### OBSERVACIONES

Del análisis de lo realizado hasta el presente podríamos agrupar nuestras observaciones en dos grandes grupos: uno referido a los programas utilizados y el otro a la receptividad y uso del aula virtual por parte de los alumnos.

En relación al primer tema podemos decir que varios de los programas utilizados para la producción del material didáctico son de tipo comercial y de no muy alto costo. Su aprendizaje y utilización la pudimos llevar adelante con versiones de prueba y por tiempo limitado, lo cual coartó por momentos su máximo

aprovechamiento. La oferta de esta línea de programa es amplia y variada, y por lo general no se termina de definir una tendencia en lo que pretende para sus desarrollos. Probablemente compartir estas experiencias con otros grupos de trabajo de una manera más frecuente sería más enriquecedor para todos.

En forma complementaria al uso de los programas, sería conveniente contar con espacios adecuados para la producción de todo tipo de material didáctico y en especial aquellos que tienen requerimientos específicos. Los tiempos de desarrollo se incrementan cuando estas condiciones no están dadas. Pese a no contar mucho de ello, consideramos que el material obtenido es de buena calidad y tiene buena receptividad.

En lo relativo al uso del Aula Virtual, en nuestro caso es de apoyatura a lo presencial, esto hace que no exista un compromiso real y decidido del alumno para con esta nueva forma de enfrentar su formación. Como dijimos al comienzo nuestra materia es de primer año de la carrera, y los alumnos ingresantes necesitan de un tiempo de adaptación, tanto es así que se nota un incremento de su uso al estar promediando el dictado de la materia, siendo por lo general, los alumnos recurrentes quienes más sirven de este espacio virtual. Esto nos induce a pensar que mucho tiene que ver la formación, la madurez y el compromiso del educando.

# La aplicación de simuladores en operaciones financieras

*Olga Andonian, Oscar Margaría y Laura Bravino*

DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICA Y MATEMÁTICA.  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. UNC

## EXPERIENCIAS

INTEGRACIÓN DE TIC EN LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS

### Palabras clave

Simuladores, operaciones financieras, páginas web de entidades financieras, Java.

### Resumen

La docencia y los procesos de enseñanza deben adaptarse continuamente a las características de nuestros alumnos. Los cambios tecnológicos afectan e influyen en los procesos de aprendizaje, lo que exige mejorar los entornos educativos.

Esto genera nuevos desafíos a los docentes para incorporar estrategias educativas que incluyan herramientas tecnológicas, tanto para el proceso de aprendizaje de los contenidos de la asignatura como su aplicación en la experiencia profesional.

Los simuladores son recursos que permiten desarrollar modelos mentales sobre situaciones complejas y realizar un uso activo de alternativas de resolución de problemas, ayudando a los estudiantes tomar decisiones, participar, asumir responsabilidades durante el desarrollo de una situación. Es decir, son estudios de casos dinámicos, ya que permiten reproducir fenómenos o situaciones semejantes a los que ocurren en la realidad.

Para ello se utilizaron los simuladores de operaciones financieras diversas a los que se accede a través de las páginas web de bancos y otras entidades financieras o no, pero que realizan operaciones financieras. También se utilizaron simuladores de diseño propio desarrollados en el marco del Proyecto Descartes para Matemática, del Ministerio de Educación y Ciencia de España, que permite modificar y crear simuladores propios (applets de Java), y ser colocados en una página Web, para ser utilizados on-line o bien off-line.

El trabajo con simuladores puede aplicarse tanto en modalidad a distancia como en presencial.

## INTRODUCCIÓN

La docencia y los procesos de enseñanza deben adaptarse continuamente a las características de nuestros alumnos. Los cambios tecnológicos afectan e influyen en los procesos de aprendizaje, lo que exige mejorar los entornos educativos para captar la atención de nuestros alumnos, que pertenecen a nuevas generaciones identificadas como “nativos digitales”.

Esto genera nuevos desafíos a los docentes para incorporar estrategias educativas que incluyan herramientas tecnológicas, tanto para el proceso de aprendizaje de los contenidos de la asignatura como su aplicación en la experiencia profesional.

¿Cómo podemos mejorar los entornos educativos para captar la atención de nuestros alumnos?

El nivel de decodificación visual lleva a rechazar los modos tradicionales de exposición, solución de problemas y toma de decisiones. Resulta difícil mantener a los alumnos atentos en una clase tradicional de exposición de contenidos, porque entienden que esos contenidos pueden ser consultados por Internet, intercambiados entre ellos y localizar otras fuentes de información.

Si los docentes se ajustan a la nueva realidad deberán abordar los contenidos, presentarlos y dinamizarlos, ser abiertos a los nuevos lenguajes, es decir, creando las condiciones para que el alumno pueda aprender en su entorno.

El desarrollo del conocimiento colectivo es uno de los logros más destacados de la denominada Web2.0 y se logra a través de:

- Crear contenidos, acceder a la información existente, reflexionar y elaborar conclusiones que deberán ser plasmadas en contenidos de producción propia (blogs y wikis).
- Compartir objetos digitales, tales como videos, fotografías, documentos.
- Recopilar información, clasificarla, comentarla, valorarla, etiquetarla y actualizar contenidos digitales existentes.
- Usar el trabajo colaborativo para crear nuevos recursos de conocimiento.

El profesor debe modificar su rol en el proceso de aprendizaje, organizando la interacción entre los alumnos y los objetos de conocimiento, generando, interrogando y estimulando a los alumnos en el aprendizaje creativo, comunicativo y participativo.

### EL USO DE SIMULADORES: UNA NUEVA ESTRATEGIA

¿Qué estrategias deberían buscar los profesores a fin de estimular y reactivar el interés de los estudiantes?

Entre los medios utilizados como facilitadores del aprendizaje, que despiertan el interés, la curiosidad y la motivación, se encuentran los simuladores.

Los simuladores son recursos que permiten desarrollar modelos mentales sobre situaciones complejas y rea-

lizar un uso activo de alternativas de resolución de problemas, ayudando a los estudiantes tomar decisiones, participar, asumir responsabilidades durante el desarrollo de una situación. Es decir, son estudios de casos dinámicos, ya que permiten reproducir fenómenos o situaciones semejantes a los que ocurren en la realidad.

¿Cuáles son las ventajas de utilizar los simuladores?

Permiten descubrir, comprender, reflexionar sobre los propios conocimientos ante una situación problemática dada.

Posibilitan descubrir conocimientos previo al abordaje docente específicamente, provocando sensaciones de capacidad, confianza e interés por adquirir nuevos contenidos que les permitan corroborar lo descubierto y explicar su causa.

Favorecen el pensamiento completo del estudiante.

Logran una mayor motivación de los alumnos, ya que son herramientas que forman parte de las nuevas formas culturales.

Aportan al pensamiento reflexivo, posibilitando volver a pensar sus ideas previas y generar nuevos o modificarlas.

### ASPECTOS TECNOLÓGICOS DE LOS SIMULADORES

¿Qué es JAVA?

Una de las plataformas más convenientes para trabajar con simuladores es JAVA. Se trata de un lenguaje de programación diseñado e implementado por la empresa Sun Microsystem, cuya finalidad es producir aplicaciones complejas.

Es sencillo, confiable y capaz de ejecutarse en cualquier tipo de computadora. Incluso, está incorporado en aparatos electrónicos, como teléfonos celulares y electrodomésticos, sin embargo, el ancho de banda y las restricciones actuales pueden ocasionar algunas dificultades.

Con Java se pueden escribir miniaplicaciones, llamadas applets, que son incorporadas dentro de los sitios Web y ser ejecutados desde una página base.

Los archivos de los applets son pequeños y transportables, permitiendo mejores niveles de funcionalidad, interactividad, o simplemente gráficos y sonidos.

### IMPLEMENTACIÓN DE LOS SIMULADORES EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA

Los simuladores de operaciones financieras se utilizan como apoyo a la modalidad presencial de la siguiente manera:

a) Incluyéndose en el Material de Estudio para Clases Prácticas: al final de cada unidad (que se corresponde con el programa de la asignatura) se proponen una serie de simuladores de acuerdo a los contenidos de la unidad.

Por ejemplo:



**SIMULADORES PARA OPERACIONES FINANCIERAS**

- **BANCO CREDICOOP**

[www.bancocredicoop.coop](http://www.bancocredicoop.coop)

**Calculador de préstamos personales**

Ingresando el importe del préstamo, tasa nominal anual y cantidad de cuotas es posible obtener el cuadro de amortización.

Los datos utilizados en este simulador son los que corresponden al EJERCICIO 45. Compare los resultados obtenidos.

**Calculador Préstamos Personales**

Línea de préstamo		Capital	TNA	Cuotas
General para Asociados		24000	15.20%	12
<input type="button" value="Calcular"/>				

Cuota	Saldo Deuda Capital	Interés	Amortización	Cuota Pura	Seguro de Vida	IVA/ Intereses	Total Cuota a pagar
1	\$ 24000,00	\$ 300,00	\$ 1866,20	\$ 2166,20	\$ 28,80	\$ 63,00	\$ 2258,00
2	\$ 22133,90	\$ 276,67	\$ 1889,53	\$ 2166,20	\$ 26,56	\$ 58,10	\$ 2250,86
3	\$ 20244,27	\$ 253,05	\$ 1913,15	\$ 2166,20	\$ 24,29	\$ 53,14	\$ 2243,63
4	\$ 18331,13	\$ 229,13	\$ 1937,06	\$ 2166,20	\$ 22,00	\$ 48,12	\$ 2236,32
5	\$ 16394,07	\$ 204,93	\$ 1961,27	\$ 2166,20	\$ 19,67	\$ 43,03	\$ 2228,91
6	\$ 14432,79	\$ 180,41	\$ 1985,79	\$ 2166,20	\$ 17,32	\$ 37,89	\$ 2221,40
7	\$ 12447,00	\$ 155,59	\$ 2010,61	\$ 2166,20	\$ 14,94	\$ 32,67	\$ 2213,81
8	\$ 10436,39	\$ 130,45	\$ 2035,74	\$ 2166,20	\$ 12,52	\$ 27,40	\$ 2206,12
9	\$ 8400,65	\$ 105,01	\$ 2061,19	\$ 2166,20	\$ 10,08	\$ 22,05	\$ 2198,33
10	\$ 6339,46	\$ 79,24	\$ 2086,96	\$ 2166,20	\$ 7,61	\$ 16,64	\$ 2190,45
11	\$ 4252,50	\$ 53,16	\$ 2113,04	\$ 2166,20	\$ 5,10	\$ 11,16	\$ 2182,47
12	\$ 2139,46	\$ 26,74	\$ 2139,46	\$ 2166,20	\$ 2,57	\$ 5,62	\$ 2174,38

b) Durante el cuatrimestre se realizan clases especiales en aula provista con equipos informáticos en donde se accede a algunos de los simuladores para su aplicación.

También es posible considerarlos al momento de implementar la modalidad a Distancia:

a) Proponiendo actividades que involucren el uso de los simuladores.

**Actividad 6: Crédito Personal**

La siguiente imagen es la copia de una impresión que un familiar realizó de un simulador de préstamos que consultó en Internet, en el banco en el que le depositan sus haberes. Él intentó averiguar acerca de un crédito personal y como sus conocimientos financieros son escasos, lo consulta acerca de las condiciones del préstamo y que lo ayude a entender los distintos conceptos detallados.

**Cotizador de Préstamos Personales**

Ahora puede acceder al préstamo personal que le permitirá concretar todos sus proyectos de la manera más efectiva. Sólo debe ingresar los datos solicitados y elegir la línea que mejor responde a sus necesidades.

**¿Dudas?**

Ingrese a nuestro Chat y dialogue con un asesor.

[Click aquí.](#)

**Seleccione el tipo de búsqueda**

Por Monto del Crédito       Por Cuota Máxima

\$       \$

Plazo (meses):       Moneda:       Sistema de Amort:

¿Acredita su sueldo en Banco Galicia?:      SI       NO

## Cotizador de Préstamos Personales

Ahora puede acceder al préstamo personal que le permitirá concretar todos sus proyectos de la manera más efectiva. Sólo debe ingresar los datos solicitados y elegir la línea que mejor responde a sus necesidades.



¿Dudas?

Ingrese a nuestro Chat y dialogue con un asesor.

[Click aquí.](#)

### Información detallada del Préstamo seleccionado

Para ingresar nuevos datos [click aquí](#)

Nombre	Pmo. Prefer Haberes - Tasa Fija - Plazo hasta 36 m	TNA	24,00%
Sistema	Alemán	Tipo Tasa	fija
Monto	8000	Moneda	Pesos
Plazo (meses)	6	CFT (Efectivo)	56,15%
Acredita su sueldo en Banco Galicia:	Si	TEA	26,82%

### Valores de las Cuotas

[>> Ver detalle completo](#)

CUOTA	SALDO	CAPITAL	INTERÉS	CUOTA PURA	SEGURO DE VIDA S/SALDO	IVA	CUOTA TOTAL
Primera Cuota	8.000,00	1.333,33	160,00	1.493,33	17,60	33,60	1.544,53
Cuota Media	5.333,33	1.333,33	106,67	1.440,00	11,73	22,40	1.474,13
Última Cuota	1.333,33	1.333,33	26,67	1.360,00	2,93	5,60	1.368,53

### Gastos Administrativos

CONCEPTO	VALOR	TASA	IVA	TOTAL
Gastos Administrativos	240,00	3,00%	50,40	290,40
Total de Gastos estimados	240,00		50,40	290,40

### Detalle Completo de Cuotas

CUOTA	SALDO	CAPITAL	INTERÉS	CUOTA PURA	SEGURO DE VIDA S/SALDO	IVA	CUOTA TOTAL
1	8.000,00	1.333,33	160,00	1.493,33	17,60	33,60	1.544,53
2	6.666,67	1.333,33	133,33	1.466,67	14,67	28,00	1.509,33
3	5.333,33	1.333,33	106,67	1.440,00	11,73	22,40	1.474,13
4	4.000,00	1.333,33	80,00	1.413,33	8,80	16,80	1.438,93
5	2.666,67	1.333,33	53,33	1.386,67	5,87	11,20	1.403,73
6	1.333,33	1.333,33	26,67	1.360,00	2,93	5,60	1.368,53

[Cerrar](#)

Usted se compromete con su familiar a aclararle sus dudas y ayudarlo a interpretar la información.

Revise atentamente la información suministrada por el simulador, identifique los componentes definidos por el solicitante del préstamo, el sistema de amortización aplicado y luego realice los cálculos pertinentes para verificar los valores obtenidos.

Usted puede acceder al simulador utilizado, en la siguiente dirección:

[www.bancogalicia.com](http://www.bancogalicia.com)

b) Desarrollando videotutoriales que expliquen cómo acceder y realizar operaciones financieras con los simuladores.

Para realizar los videotutoriales hemos seleccionado un software denominado CamStudio. Este software es libre y de código abierto, y permite fácilmente grabar la actividad de la pantalla en una película de video en formato avi o swf (flash). Cualquier acción, desde mover el cursor, hacer clic, escribir, es registrada por el programa, para posteriormente ser visualizada como una película.

## SIMULADORES PARA OPERACIONES FINANCIERAS EN SITIOS WEB

A continuación se presentan algunos simuladores a los que se puede acceder para ser utilizados como herramientas para resolver operaciones financieras:

### 1. Banca Fácil

([www.bancafacil.cl](http://www.bancafacil.cl))

Los simuladores que ofrece son:

*Simulador de Ahorro*



**Datos**

¿Cuánto dinero tengo para iniciar mi ahorro?  pesos

¿Cuánto dinero puedo ahorrar mensualmente?  pesos

¿Durante cuanto tiempo planifico ahorrar?  años

¿Qué tasa de interés se paga por el ahorro? ([ver última encuesta](#))  % anual

**Respuesta**

En las condiciones definidas llegaré a ahorrar \$  pesos.

De esa cifra, \$  pesos corresponden a los fondos depositados

y el resto, \$  pesos a la retribución por el uso de los fondos, osea el pago de intereses.

**Nota:** Si quieres ver de qué manera hace los cálculos este simulador, [mira esta explicación](#).

Otros: Simulador de Créditos, Simulador de Tarjeta de Créditos, Simulador de Créditos de Consumo, Simulador de Créditos hipotecarios.

**2. Grupo Bancolombia**

<http://investigaciones.bancolombia.com/inveconomicas/>

Simulador de Tasa de Interés y Calculadora financiera

**3. Grupo Aval**

[www.grupoaval.com.co](http://www.grupoaval.com.co)

Convertidor de Tasas, Valor Presente - Valor Futuro

**4. Banco Credicoop**

[www.bancocredicoop.coop](http://www.bancocredicoop.coop)

Simulador de plazos fijos



Calculador de préstamos personales

**Calculador Préstamos Personales**

Línea de préstamo	Capital	TNA	Cuotas
Profesionales vinculados al Banco	10000	24 %	12

Cuota	Saldo Deuda Capital	Interés	Amortización	Cuota Pura	Seguro de Vida	IVA/ Intereses	Total Cuota a pagar
1	\$ 10000,00	\$ 197,26	\$ 746,75	\$ 944,01	\$ 12,00	\$ 41,42	\$ 997,43
2	\$ 9253,25	\$ 182,53	\$ 761,48	\$ 944,01	\$ 11,10	\$ 38,33	\$ 993,44
3	\$ 8491,78	\$ 167,51	\$ 776,50	\$ 944,01	\$ 10,19	\$ 35,18	\$ 989,37
4	\$ 7715,28	\$ 152,19	\$ 791,81	\$ 944,01	\$ 9,26	\$ 31,96	\$ 985,22
5	\$ 6923,47	\$ 136,57	\$ 807,43	\$ 944,01	\$ 8,31	\$ 28,68	\$ 980,99
6	\$ 6116,04	\$ 120,65	\$ 823,36	\$ 944,01	\$ 7,34	\$ 25,34	\$ 976,68
7	\$ 5292,67	\$ 104,40	\$ 839,60	\$ 944,01	\$ 6,35	\$ 21,92	\$ 972,28
8	\$ 4453,07	\$ 87,84	\$ 856,16	\$ 944,01	\$ 5,34	\$ 18,45	\$ 967,80
9	\$ 3596,91	\$ 70,95	\$ 873,05	\$ 944,01	\$ 4,32	\$ 14,90	\$ 963,22
10	\$ 2723,86	\$ 53,73	\$ 890,27	\$ 944,01	\$ 3,27	\$ 11,28	\$ 958,56
11	\$ 1833,58	\$ 36,17	\$ 907,84	\$ 944,01	\$ 2,20	\$ 7,60	\$ 953,80
12	\$ 925,74	\$ 18,26	\$ 925,74	\$ 944,01	\$ 1,11	\$ 3,83	\$ 948,95

**5. Banco MasVentas**

[www.bancomasventas.com.ar/personal/simulador.php](http://www.bancomasventas.com.ar/personal/simulador.php)

Simulador de Préstamos

**6. Banco de Formosa**

[www.bancodeformosa.com](http://www.bancodeformosa.com)

Simulador préstamos prendarios

**7. Banco Hipotecario**

[www.hipotecario.com.ar](http://www.hipotecario.com.ar)

Simulador de Plazo Fijo  
Simulador de Préstamos Personales

Ingrese los datos para calcular el préstamo que desea simular

Sistema de Amortización: Frances

Destino: Libre

Plazo (en meses):

Ingresos netos familiares:

Calcule su cuota para un crédito máximo de ...   
 Calcule su crédito máximo con una cuota mensual de ...   
 Calcule su crédito máximo con sus ingresos

Datos del crédito

Tipo de Tasa:	Fija
Moneda:	Pesos
Monto:	40.402
Cuota:	1.962,01
Tasa Nominal Anual:	29,50 %
Tasa Efectiva Anual:	33,83 %
Costo Financiero Total:	44,84 %
Comisión de Administración:	2,50 %
Gastos de Originación:	1.000,00
Monto a Desembolsar:	39.192,43
Seguro de Vida: <input type="button" value="i"/>	0,220 %

Detalle de Cuotas - Tasa Fija

Nro Cuota	Saldo de Deuda	Interés	Amortización	Cuota Pura	IVA sobre Intereses	Seguro de Vida	Com. Adm. (IVA Incluido)	Cuota Total
1	39.686,85	979,62	715,58	1.695,20	205,72	88,89	60,19	2.050,00
2	38.953,92	962,27	732,93	1.695,20	202,08	88,89	60,08	2.046,24
3	38.203,22	944,50	750,70	1.695,20	198,34	88,89	59,97	2.042,40
...								
17	25.565,96	645,34	1.049,86	1.695,20	135,52	88,89	58,07	1.977,68
18	24.490,65	619,89	1.075,31	1.695,20	130,18	88,89	57,91	1.972,17
19	23.389,26	593,81	1.101,39	1.695,20	124,70	88,89	57,74	1.966,53
...								
34	3.270,96	117,56	1.577,64	1.695,20	24,69	88,89	54,72	1.863,49
35	1.655,07	79,31	1.615,89	1.695,20	16,66	88,89	54,47	1.855,21
36	0,00	40,13	1.655,07	1.695,20	8,43	88,89	54,22	1.848,74

Simulador de Préstamos Hipotecarios

**8. Banco Galicia**

[www.e-galicia.com/](http://www.e-galicia.com/)

Simulador de Préstamos Personales

**9. Banco Ciudad**

[www.bancociudad.com.ar/](http://www.bancociudad.com.ar/)

Simulador de Plazo Fijo, Simulador de Préstamos

**Banco Ciudad**  
Te quiere ver crecer

**SIMULADOR de Préstamos**

Cuota Inicial:  
**\$ 1043.12**  
Clickeee aquí para ver la marcha del crédito

Tipo del préstamo: **Personal**

Monto:

Moneda: **Pesos**

Tipo tasa: **Fija** **T.N.A.: 27.50%**

Plazo: **12** meses

Préstamo Personal. Para un crédito de \$ 1.000 a 1 año de plazo. T.N.A. - Tasa Nominal Anual, Fija -: 27,50% T.E.A. - Tasa Efectiva Anual -: 31,25% C.F.T.T.E.A. - Costo Financiero Total expresado en Tasa Efectiva Anual, I.V.A. incluido -: 48,80% Incluye: Comisión Administrativa: 3% (mensual sobre el valor de la cuota), - Seguro de Vida: Bonificado en un 100%. Sistema de Amortización: Francés. A la cuota inicial y promedio, deberá sumarse el costo de mantenimiento de caja de ahorro. Costo: \$ 10,00 para menores de 65 años - de corresponder -.

**Centro de Atención y Servicio al Cliente**  
0-800-22-20400 De lunes a viernes de 8:30 a 20 horas.

## 10. Grupo Puerto

[www.grupopuerto.com/index.php?secc=calculadora](http://www.grupopuerto.com/index.php?secc=calculadora)

**Calculadora Financiera**

Conozca el monto neto a cobrar por la Venta de cheques:  
(Necesita tener la opción javascript de su navegador activada)

Importe del Cheque: \$

Fecha de presentación:  /  /

Fecha de pago del cheque:  /  /

Tasa Nominal Anual (TNA):  % (expresada en porcentaje)

Plazo de Acreditación:

Fecha final:

Días de anticipo:

Intereses: \$

**Monto Neto a Cobrar:** \$

(Este monto no incluye impuestos ni comisiones)

Simulador para venta de cheques

## 11. Bancost

[www.bancost.com.ar/simulador.asp?simula=1](http://www.bancost.com.ar/simulador.asp?simula=1)  
Simulador de operaciones de factoring

## 12. Toyota

[www.toyotacfa.com.ar/](http://www.toyotacfa.com.ar/)  
Simulador de Préstamos

Tipo de Préstamo	<input checked="" type="radio"/> Prendario <input type="radio"/> Leasing	
Valor Residual	5%	▼
Tipo de Vehículo	Autoelevador ▼	
Plazo	36	Meses ▼
Persona	Sociedad Anónima ▼	
Valor del Vehículo	50000	Pesos (\$) ▼
Valor de Leasing (Sin IVA)	50000	Pesos (\$) ▼
Condición Impositiva	Responsable Inscrip ▼	
	Calcular	Borrar

Cuota	Fecha	Monto (*)
1	29/09/2009	2708.86
2	29/10/2009	2708.86
3	29/11/2009	2708.86

4	29/12/2009	2708.86
5	29/01/2010	2708.86
6	01/03/2010	2708.86
7	01/04/2010	2708.86
8	01/05/2010	2708.86
9	01/06/2010	2708.86
10	01/07/2010	2708.86
11	01/08/2010	2708.86
12	01/09/2010	2708.86
13	01/10/2010	2708.86
14	01/11/2010	2708.86
15	01/12/2010	2708.86
16	01/01/2011	2708.86
17	01/02/2011	2708.86
18	01/03/2011	2708.86

34	01/07/2012	2708.86
35	01/08/2012	2708.86
36	01/09/2012	2708.86
37	01/10/2012	2786.69

Tasa Nominal Anual: 34.9.% - Tasa Efectiva Anual: 41.06% - Costo Financiero Total: 65.03%

(\*) En todos los casos el importe de cuota de capital financiado incluye Capital, Intereses, Gastos administrativos, Seguro de Vida, e IVA sobre los Intereses y los Gastos Administrativos. No incluye ITF ni seguro de vehículo. Válido para personas jurídicas y físicas entre 21 y 65 años.

El Simulador de Préstamos es solo orientativo y no constituye una oferta de Toyota Compañía Financiera de Argentina S.A. Los valores informados son estimativos, pudiendo existir variaciones al momento de concretar la operación. Sujeto a aprobación crediticia. Para mayor información, contáctese con un Concesionario Oficial Toyota.

### 13. Standard Bank

[www.standardbank.com.ar](http://www.standardbank.com.ar)

Simulador de Préstamos Personales

### 14. Mercedes Benz

<http://www.circulo.mercedes-benz.com.ar/>

Simulador de cotización de distintas unidades

**15. Fondos Itaú**

<http://www.fondositau.com.ar/asesoramiento>

Test del Inversor

**16. Banco Santander Río**

[www.santanderrio.com.ar](http://www.santanderrio.com.ar)

Simulador de préstamos hipotecarios

**17. Invertir en Bolsa**

[www.invertir-en-bolsa.com.ar](http://www.invertir-en-bolsa.com.ar):

Simulador financiero

**18. Banco Macro**

[www.macro.com.ar](http://www.macro.com.ar)

Simulador de préstamos personales

**19. Abanfin**

[www.abanfin.com](http://www.abanfin.com)

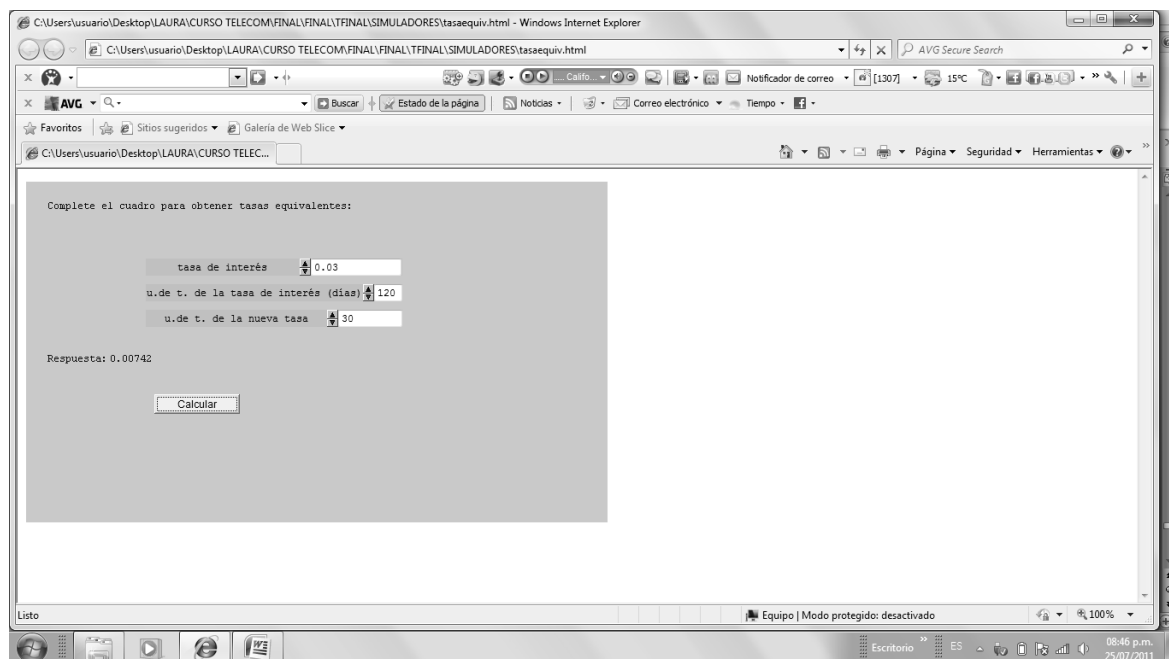
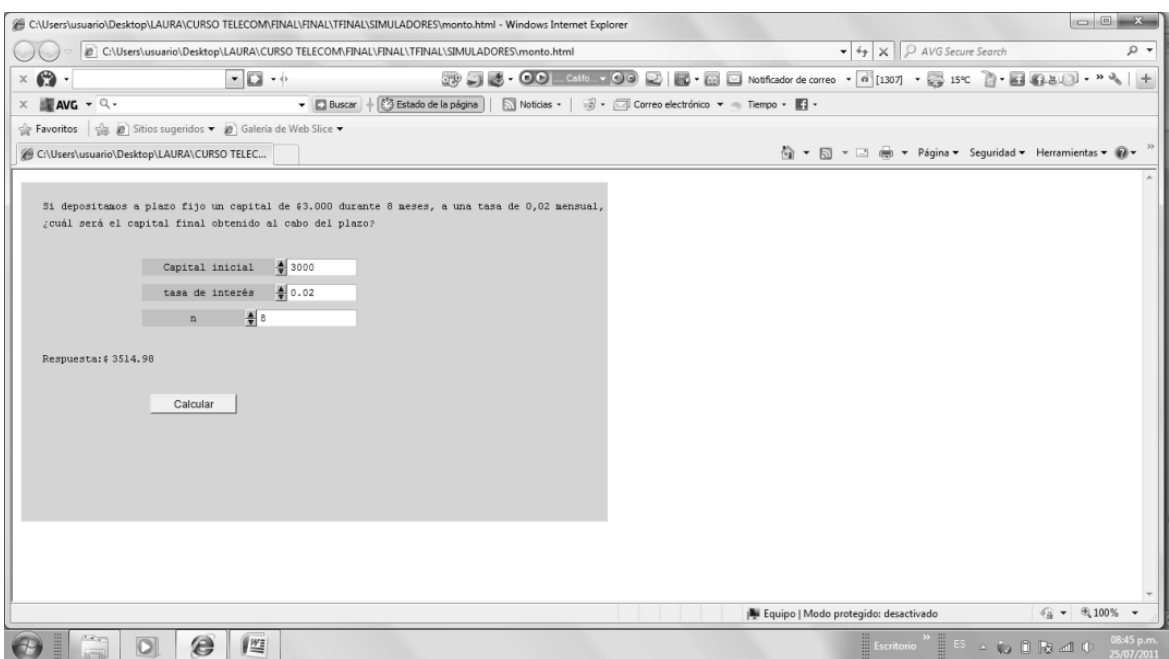
*Simulador de Préstamos Personales, Simulador de planes empresariales, Simulador de leasing financiero, plazo fijo, entre otros.*

**SIMULADORES PARA OPERACIONES FINANCIERAS DE DESARROLLO PROPIO**

El Ministerio de Educación y Ciencia de España, creó el concepto de NIPPE (núcleo interactivo para programas educativos), el cual incluye el Proyecto Descartes para Matemática.

Este desarrollo permite modificar y crear simuladores propios (applets de Java), y ser colocados en una página Web, para ser utilizados on-line o bien off-line. Estos simuladores son de libre uso educativo, siempre que no medie ninguna finalidad comercial.

En este contexto hemos desarrollado, a modo de prueba algunos simuladores que se muestran a continuación:



## CONCLUSIONES

Considerando que es fundamental la adaptación docente – alumno en el proceso de enseñanza – aprendizaje, las estrategias innovadoras que permiten el desarrollo tecnológico, resulta adecuado incorporar estímulos que permitan el mejor desarrollo del alumno y el aprendizaje de la asignatura.

Esta herramienta no sólo sirve para motivar al alumno en el aprendizaje, sino que además es utilizada como alternativa de autoevaluación, permitiéndole cotejar los resultados por él obtenidos aplicando los conceptos aprendidos en el aula, y comparándolos con los que le brindan los simuladores.

## BIBLIOGRAFÍA

Felipe García, Javier Portillo, Jesús Romo, Manuel Benito. (s/d): Nativos digitales y modelos de aprendizaje. Universidad de País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU).

Telecom – Profesores para el futuro. Simuladores Digitales. 2009.

Proyectos realizados en Argentina:

<http://www.dav.sceu.frba.utn.edu.ar/homovidens/index.htm>

Proyecto Descartes: <http://descartes.cnice.mec.es/>



# Producción de materiales hipermedia por estudiantes para el aprendizaje de Genética: una experiencia singular

*Marcela Benito, Graciela Milano, Narda Acuña, Beatriz Perotti, María José Güizzo, María Silvia Cadile, Adriana Faletti y Diana Manero de Zumelzú*

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS. UNC.  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA. UNC.  
COLEGIO UNIVERSITARIO DE PERIODISMO. IPEM N° 30.

## EXPERIENCIAS

INTEGRACIÓN DE TIC EN LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS

### Palabras clave

Aplicaciones hipermedia, aprendizaje, herencia mendeliana.

### Resumen

En relación a la Genética, existen contenidos cuyo entendimiento resulta dificultoso para los estudiantes, ya que es necesario un nivel de abstracción elevado, situación que no favorece su motivación y consecuente aprendizaje, sino una mera memorización. En esta experiencia particular, la temática trabajada corresponde al currículo escolar de Genética, tratándose específicamente del tema Herencia Mendeliana y sus excepciones. A través del trabajo articulado entre la Facultad de Ciencias Agropecuarias (UNC) y el Instituto Provincial de Educación Media Eduardo Simón Nemirovsky (IPEM No 30), se identificaron en este último, algunos aspectos que sirvieron de base para llevarla adelante. Ellos son: preparación muy escasa de los docentes en cuanto al uso de recursos tecnológicos; desconocimiento, tanto por parte de los docentes como de los estudiantes del significado multimedia y de su utilidad en la enseñanza de las diversas ciencias; ausencia de comunicación educativa mediada por tecnología; uso de tecnología por parte de los estudiantes casi totalmente restringido al espacio curricular Informática. El objetivo de este trabajo fue promover la producción de materiales hipermedia, como herramienta mediadora para el logro del aprendizaje, para evitar el “aprehender por repetición y memorísticamente”, y estimular el interés y la generación de competencias tales como representar, interpretar y significar. Los estudiantes, trabajando de a pares, produjeron sus propias aplicaciones hipermedia integrando conocimientos científicos (genética mendeliana) y tecnológicos (tecnología multimedia). Casi todas las producciones cuentan con una distribución equilibrada de los elementos y una adecuada complementación de lenguajes en cada pantalla; e interfaces atractivas y de uso intuitivo, que respetan el principio de libertad. Los hipertextos logrados junto al tipo de navegación desarrollado, evidencian un razonamiento del estudiante de tipo no lineal, indicador de que el aprendizaje fue significativo. Los estudiantes valoraron la experiencia como una actividad positiva que les facilitó el estudio, la integración de conocimientos; y que mejoró la atención hacia dicha temática, y por ende, su comprensión.

## INTRODUCCIÓN Y MARCO TEÓRICO

En relación a la Genética, existen contenidos cuyo entendimiento resulta dificultoso para los estudiantes, ya que es necesario un nivel de abstracción elevado, situación que no facilita su motivación y consecuente aprendizaje, sino una mera memorización. En este caso particular, la temática trabajada es el de Herencia Mendeliana y sus excepciones. Manero et al. (2010) llevaron adelante previamente, experiencias que introdujeron nuevas tecnologías en el aula en la escuela en la que se desarrolló la presente, y que sirvieron como punto de partida para el planteo actual. Los propios estudiantes son quienes crean aplicaciones hipermedia interactivas guiados por sus profesores, con el apoyo de un equipo asesor de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Córdoba.

La experiencia se enmarca en el constructivismo que considera al estudiante como un sujeto activo en el cual ocurren procesos, que en interacción con la cultura a la cual pertenece y con el apoyo de agentes mediadores llevan al aprendizaje. Desde este enfoque y teniendo en cuenta las consideraciones de Benbeniste (1995) en cuanto a "crear condiciones para facilitar al educando un creciente acceso a la objetividad desde la singularidad personal", es que planteamos el uso, como herramientas mediadoras para el logro del aprendizaje significativo, de un programa que evite el esfuerzo de aprehender por repetición y memorísticamente, dándole lugar de este modo a posibilidades que vayan más allá del modelo conductista.

### Objetivo General

- Promover la producción de materiales hipermedia, como herramienta mediadora para el logro del aprendizaje significativo, para evitar el aprehender por repetición y memorísticamente.

### Objetivos Específicos

- Valorar las producciones multimedia realizadas por los alumnos, desde el punto de vista técnico.
- Valorar las producciones multimedia desde el punto de vista de los contenidos (Genética Mendeliana).
- Reconocer cambios de comportamiento de los estudiantes a través de esta experiencia.

## MARCO METODOLÓGICO

### Lugar de desarrollo y recursos materiales

Esta experiencia educativa fue desarrollada en el IPPEM No 30, "Eduardo Simón Nemirovsky" de la localidad de Monte Cristo, provincia de Córdoba, durante el año 2010. Se trata de una institución educativa urbano marginal, caracterizada por una población escolar con un nivel socioeconómico bajo (la mayoría de las familias es beneficiaria de planes sociales del Estado), y con una escasa integración de las familias a la misma. La escuela cuenta con laboratorio de informática con once computadoras provistas por el Gobierno de la Provincia de Córdoba con acceso a internet.

### Diseño de la experiencia

Se trabajó con un grupo de doce estudiantes del quinto año, turno tarde, de un total de 24, quienes accedieron a trabajar bajo la modalidad sugerida. Elaboraron las aplicaciones multimedia, formando grupos de a pares (cinco grupos de dos y otros dos estudiantes trabajando individualmente).

Durante el primer semestre del año académico 2010 se desarrollaron las siguientes actividades:

#### Etapa de diagnóstico

Se realizaron encuestas iniciales a 9 docentes y 32 alumnos con la finalidad de obtener información sobre si poseen computadoras y conexión a internet, el conocimiento acerca de las tecnologías educativas, hipertexto, blogs, multimedia y el interés de los alumnos por aprender aplicándolas en sus estudios y el de los docentes por utilizarlas como herramienta didáctica, entre otros.

#### Etapa de inducción

- preparación de los docentes del IPPEM, en particular de las asignaturas Química y Biología, mediante el dictado de una capacitación de 40 horas sobre Educación y Nuevas Tecnologías que incluyó como contenidos: elaboración de mapas de navegación, guión multimedia, análisis de aplicaciones multimedia basadas en diferentes modelos comunicativos y práctica de software de autor (Power Point) para elaboración de tales aplicaciones,
- preparación de los alumnos en el conocimiento de elaboración de mapas de navegación, guión multimedia, análisis de aplicaciones multimedia basadas en diferentes modelos comunicativos y práctica de software (en de autor (Power Point),
- dictado de clases tradicionales por parte del docente encargado en la temática Herencia Mendeliana y sus excepciones.

#### Etapa de búsqueda de información

- investigación en Internet y otros soportes por parte de los estudiantes (de a pares), para obtener información en forma de imágenes, videos, texto y sonido, referidas a la temática mencionada.

Durante el segundo semestre del año académico 2010 se desarrollaron las siguientes actividades:

#### Etapa de ejecución

- diseño multimedia: los alumnos acompañados por sus docentes, "crearon" en papel los mapas de navegación y guiones multimedia, mediante borradores a mano alzada, y simultáneamente efectuaron práctica del software,
- producción multimedia: se elaboraron las aplicaciones a partir de los contenidos ya aprendidos y con todos los componentes necesarios almacenados previo al aprendizaje del software (Osuna Acedo, 2001; Bou Bauzá, 2006).

#### Etapa de evaluación y monitoreo

Para la recolección de la información se utilizaron: plantilla de evaluación multimedia, encuestas semies-

estructuradas a estudiantes, encuestas semiestructuradas a docentes, entrevistas abiertas a estudiantes y un docente.

## RESULTADOS

### Valoración de las aplicaciones multimedia

Los doce estudiantes (cinco grupos de dos y otros dos estudiantes trabajando individualmente) produjeron sus propias aplicaciones multimedia integrando conocimientos científicos (Genética Mendeliana) y tecnológicos (Tecnología Multimedia). El nivel de desarrollo de las mismas, en relación a los contenidos abordados, dependió del tiempo disponible y de las particularidades e intereses de cada pareja ó alumno. Se debe tener en cuenta que el nivel técnico, tanto de los estudiantes, como de sus docentes era muy bajo al inicio de la experiencia.

La información, en la mayoría de los casos, fue extraída de sitios de internet, aunque vertida en las aplicaciones multimedia con un grado interesante de elabo-

ración, ya que la cantidad de texto se presenta en equilibrio con la cantidad de imágenes. Aunque en algunos casos se observa un desarrollo esencialmente de hipertexto, con menor uso de imágenes, casi todas las aplicaciones multimedia cuentan con una distribución equilibrada de los elementos y una adecuada complementación de lenguajes en cada pantalla (textual; visual en forma de imágenes fijas y de videos; y en algunos casos, sonoro también). Poseen interfaces atractivas y de uso intuitivo que respetan el principio de libertad (Osuna Acedo, 2001) acorde a un modelo comunicativo endógeno. Ello se verifica desde el punto de vista técnico, especialmente por el tipo de navegación, que es jerárquica en todos los casos, y la disposición del menú que poseen. En general permiten una navegación libre.

La figura 1 se presenta algunas pantallas en las cuales se visualizan la interfaz del usuario y los menús principal y secundario.

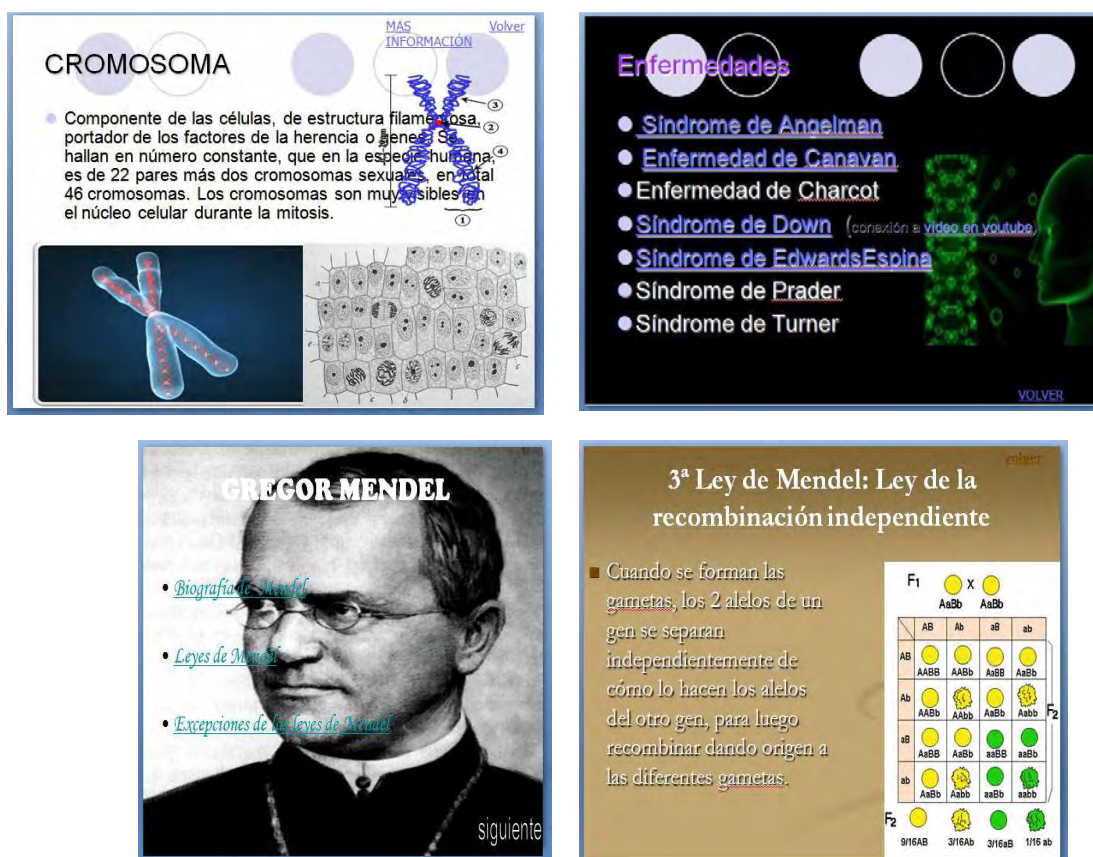


Figura 1: Algunas pantallas de aplicaciones multimedia logradas

Es de destacar que se logra el nivel de interactividad usuario/máquina más elevado que se puede pretender, que es la situación en la cual el usuario elabora su propio multimedia, convirtiéndose en creador y programador con el uso de un programa de autor como es el utilizado en esta ocasión (Gutiérrez Martín, 2002).

Los indicadores de progreso paulatino fueron:- calidad y cantidad de imágenes y textos encontrados en internet y otras alternativas de búsqueda que fueron muy satisfactorias; - aprovechamiento exhaustivo de las horas dedicadas al trabajo en clase (recreo incluido); - disposición personal para trabajar en horario

extra-áulico; - colaboración y compromiso para solucionar las imprevistas dificultades por fallas técnicas de las computadoras, situación que se verificó en varios de los encuentros programados; - participación activa medida por la cantidad de consultas efectuadas a los docentes involucrados, lo cual se hizo más evidente en la segunda etapa del proyecto.

Además, los hipertextos logrados y el tipo de navegación en las aplicaciones multimedia muestran un razonamiento del alumno de tipo no lineal (Arroyo Merchán, 2000).



## ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS INICIALES DIRIGIDAS A ESTUDIANTES Y DOCENTES

En la encuesta diagnóstica inicial participaron treinta y dos alumnos con una edad promedio de 16 años pertenecientes a 5to. Año, incluidos los doce participantes del presente proyecto y nueve docentes.

Del análisis de la encuesta diagnóstica realizada a los estudiantes, surge que el 63 % de los mismos posee computadora en su hogar, mientras que sólo el 43 % tiene acceso a internet. El 55% emplea la computadora entre una y dos horas diarias, surgiendo como usos más frecuentes: realización de tareas escolares, juegos y manejo de buscadores; con menor frecuencia utilizan chat, redes sociales, reproducción de música y videos, bajar archivos de audio, de video y otros.

Si bien los alumnos afirman tener conocimiento acerca de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) (44 %) y de multimedia (37 %) en particular, se destaca el grado de desconocimiento del significado de hipertexto (77%).

La mitad de los alumnos manifiesta haber usado TIC en el aula, aunque tal uso estuvo prácticamente restringido a la asignatura informática y siendo asociado exclusivamente al manejo de la computadora sin conexión a internet.

Por otra parte, los alumnos se sienten atraídos por el uso de las TIC y expresan que constituyen un estímulo y que fomentan la participación (53 %). En cuanto al aporte que brinda el uso de tecnologías multimedia en las tareas escolares, sobresalen en la categoría mucho, las siguientes respuestas: aprender de una forma más entretenida y agradable, facilitar la investigación de contenidos, ser más creativos, aprender más y mejor, interesarse más en lo que se aprende, agilizar la relación de los contenidos. El 69 % de los alumnos responde que le gustaría mucho aprender utilizando herramientas multimedia en la escuela. Las razones que esgrimen como más destacadas, son: aprendizaje con mayor interés y atención, aprender más, facilitar el estudio, avanzar y actualizarse en el conocimiento, necesidad de formación para la vida, disposición o actitud para aprender.

En cuanto a la encuesta dirigida a los docentes, el promedio de edad es de 44 años y provienen de diversas áreas: Ciencias Naturales, Sociales, Artes, Lengua, y Tecnología. Ocho docentes manifiestan tener computadora en su casa, de los cuales cinco declaran usarla entre 1 y 2 horas por día, y los otros, con menor frecuencia. Sin embargo, seis de ellos manifiestan no emplear nunca la computadora en la escuela y además cinco afirman no trabajar ni haber trabajado con nuevas tecnologías en el aula. Cinco docentes poseen conexión a internet en su casa, de los cuales dos navegan por la red diariamente y seis lo hacen con una frecuencia de 2 a 3 veces por semana. Los servicios de internet que se destacan por su uso, son páginas web y mail y en menor grado descargas de archivos y chat.

Como respuesta a la pregunta referida a qué entienden por nuevas tecnologías, cuatro docentes las rela-

cionan con herramientas que permiten la comunicación, haciendo hincapié en la aparatología (hardware); uno con herramientas que facilitan el acceso a la información y a la comunicación; uno con nuevas herramientas multimedia para desarrollar clases; y dos con programas (software) para trabajar contenidos en el aula.

En relación a la atracción que sienten los docentes con respecto a las nuevas tecnologías como herramientas para introducirlas en sus clases, cuatro respondieron afirmativamente, ante tres respuestas más o menos y dos que no se sienten atraídos. De allí que nos encontremos con la realidad de que cinco docentes no han utilizado en sus clases las herramientas tecnológicas, ante cuatro que si las han utilizado, aunque escasas veces, afirmando que han facilitado la enseñanza de los contenidos.

Considerando la posibilidad de emplear las TIC en el aula, seis de los docentes encuestados afirman tener posibilidades de emplearlas, mientras que tres expresan no estar seguros. En cuanto a su conocimiento acerca de tecnología multimedia específicamente, cinco afirman poseer algún conocimiento; sin embargo sólo uno dice saber cómo se construye material multimedia, y tres sólo más o menos. Sólo dos han empleado y diseñado efectivamente herramientas de estas características y corresponden a los docentes que participaron en la capacitación brindada por el equipo de investigación al inicio del proyecto. Sobre las herramientas que les gustaría usar en las clases contando con apoyo de especialistas en el tema de nuevas tecnologías, las respuestas de seis docentes se centran en el uso de internet y de software didáctico. Un docente destaca la necesidad de capacitación para poder opinar, mientras que otro deriva la responsabilidad del uso de estas herramientas a los docentes jóvenes.

## ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS FINALES DIRIGIDAS A LOS DOCE ESTUDIANTES

Con respecto a la encuesta final dirigida a los doce estudiantes participantes de la experiencia, siete de ellos manifiestan que les gustó mucho realizar la producción, y cuatro afirman que poco, mientras que no hay respuestas negativas frente a la actividad o sin contestar este interrogante. Las razones del agrado son: manejo del software, de la PC, de fotos, videos; mientras que los que expresan poco agrado, dan razones relacionadas a las características del tema: aburrido, largo, no agradable, dificultoso.

Todos los grupos cumplieron con los plazos para realizar la labor, aunque en general expresan que no les incentivó a estudiar el tema. En cuanto a los pasos seguidos para la construcción de la aplicación multimedia, se observa que la mayoría sigue la misma secuencia (con coherencia) con respecto a cuatro de ellos: búsqueda de información en internet, selección de información sobre la temática, clasificación de la información según la importancia, identificación de ideas principales en la información, y consultas a otras personas. En tanto, en las alternativas búsqueda de información en libros y revistas especializadas, selec-

ción de imágenes, elaboración de los textos sobre la temática, selección de sonidos, y diseño de gráficos, esquemas, cuadros, no fueron coincidentemente consideradas en un mismo orden.

La búsqueda de información por internet fue muy utilizada, no así en libros y revistas para lo cual se identificó sólo un caso. En cuanto a las dificultades que se presentaron para la realización de la producción, el ítem "otros" fue el más elegido (4 casos), seguido por organización de la información (3) y luego diseño de imágenes, textos, sonido y, manejo de los tiempos (en ambos casos 2). Entre las principales dificultades presentadas a nivel grupal, el ítem "otras" fue seleccionado por mayoría (4 alumnos); acordar y distribuirse las tareas (3 alumnos); decidir cómo organizarse, respetar las opiniones de cada uno y cumplir con las tareas que se comprometieron (2 en cada caso). Las dificultades fueron resueltas mediante diferentes estrategias.

### ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS REALIZADAS A DOS ESTUDIANTES Y UNA DOCENTE

#### Entrevista a los estudiantes

Ambos coinciden en valorar la experiencia como positiva y en expresar ausencia de dificultades para el manejo del software, comentando que el PPT es más simple y concreto para estudiar. Manifestaron buen funcionamiento grupal, con distribución de tareas desarrolladas tanto en la escuela como en la casa e interés por aplicar la modalidad en otras materias. La información utilizada en las producciones multimedia proviene en gran medida de Wikipedia, aunque sometida a elaboración propia, resumida y consultada al docente.

"La verdad que estuvo buena toda la actividad porque permitió que la podamos estudiar a la información pero a una manera más práctica, porque realmente a mí me gustó mucho más por la manera de cómo teníamos que seleccionar el contenido, editarlo para hacerlo más corto y más simple a la mismo tiempo uno lo va aprendiendo". "Que lo podíamos elaborar muy corto, era entendible y era muy corto, no era tanta redacción, ni nada aprender porque con tanto no te acordás nada. Sino con un pedacito de texto y una imagen que lo explicaba mejor para muchas personas que por ahí no estudiaban".

Entre las sugerencias se destacan:

"Me gustó la experiencia, es lindo estudiarlo de esta manera porque lo que yo verdaderamente no la había entendido mucho a la profesora en el curso y cuando vinimos a elaborarlo acá, se me dio de otra forma y lo pude entender mejor". "Que me parece muy buena la experiencia y que realmente es mucho más fácil de estudiar, mucho mejor". Sugerencias: "Que está muy bueno, es de más fácil estudio y a mí principalmente no me cuesta mucho estudiar pero para los que no tienen tantas luces, les salió bastante bien. Les facilitó bastante".

#### Entrevista a la docente

Sobresalen las siguientes expresiones:

"Hubo chicos que trabajaron con retraso pero cuando terminaron, sorprendieron con su trabajo porque realmente tenía una riqueza, una exquisitez en el trabajo que sorprendió". "La mejora del trabajo tiene que ver con la organización horaria muchas veces, lo cual a su vez depende de la organización interna institucional, con los espacios institucionales, porque uno tiene que disponer de hora y espacio, entonces tiene que haber una negociación permanente entre los actores sociales de la escuela: directivos, docentes (que no siempre se involucran) que se hagan cargo del proyecto. Sin cesión del espacio, se hace difícil ya que hay sólo una sala de informática. La idea es seguir trabajando, seguir articulando y seguir mejorando y todo lo que sea necesario para enriquecer y darle calidad a la educación de los chicos nuestros. Esa es la idea".

### CONCLUSIONES

Se trata de una prueba piloto novedosa, innovadora, que trata de responder a una problemática en relación al aprendizaje de Genética. Aunque la muestra de alumnos fue pequeña, los resultados obtenidos ofrecen señales importantes para seguir trabajando en el mismo sentido.

Se observaron varias situaciones contradictorias y/o inesperadas:

1. El uso acotado de las redes sociales y del chat de los estudiantes de esta experiencia se contraponen con el interés que en general manifiestan los jóvenes en relación al uso de la tecnología (Piscitelli, 2009), situación que podría deberse a que estamos en presencia de una muestra poblacional que corresponde a adolescentes de una zona del interior provincial, caracterizada por escasos ingresos familiares, uno de los determinantes para la carencia de computadoras y de conexión a internet en muchos hogares.
2. Mientras varios estudiantes dicen haber tenido dificultades para la distribución de tareas, en las entrevistas mencionan "buen funcionamiento grupal".
3. El bajo porcentaje de alumnos que opina de manera positiva en cuanto a incentivar al estudio del tema y a las posibilidades que ofrecen las TIC para aprender con otros e intercambiar ideas.

Estos resultados conducen a reflexionar en primer término acerca del modo en que son presentados los contenidos dificultosos y poco atractivos para el estudiante (de acuerdo a lo reconocido en las encuestas), por parte de los docentes; y en segundo lugar, acerca del uso que tales docentes hacen de las TIC, de qué manera son utilizadas en las clases y si su empleo está avalado con un proyecto que le otorgue coherencia y pertinencia. Las actividades propuestas por parte de los docentes de la escuela no han fomentado el aprendizaje activo y colaborativo, por ejemplo mediante empleo de foros, wikis, etc, herramientas tecnológicas que lo facilitan. "Es el uso que el profesor o educador hace de los programas multimedia lo que determina su potencialidad instructiva y educadora" (Bartolomé Pina, 1994). Este vacío en el uso de TIC observado en el IPEM 30 estaría relacionado con la

escasa formación que poseen los docentes en informática, que se reduce en la mayoría de los casos al uso de la computadora para realización de trabajos con procesador de texto o planillas de cálculo, restringiendo el uso de internet a la comunicación o al acceso a información. La mayoría de los docentes encuestados aseveran no haber recibido más capacitación en TIC que la brindada por el equipo de investigación al inicio de la experiencia; desconocen el amplio abanico de posibilidades, en cuanto a herramientas tecnológicas a las cuales podrían tener acceso.

Si bien los alumnos, en general, expresaron que la producción multimedia no les incentivó a estudiar el tema, a partir de la calidad destacada que lograron en sus producciones, tanto en relación a contenido, como desde el punto de vista de la navegación, se evidencia una satisfactoria integración de saberes biológicos relacionados a la Genética Mendeliana y aquellos referidos a nuevas tecnologías educativas, como también lo asevera la docente en la entrevista. Además, podría argumentarse a partir de las entrevistas, que el uso de las TIC en clases favorecería el trabajo cooperativo (Ferreiro Gravi, 2007).

Esta experiencia es autosustentable y repetible en el tiempo en la institución donde se llevó a cabo, con otros grupos de alumnos y con las temáticas que fueran elegidas que pueden ser muy variadas. Las aplicaciones multimedia grabadas en CDROM, son herramientas didácticas que podrán ser utilizadas para la enseñanza de la temática implicada a alumnos de cursos inferiores. Se debe seguir trabajando en el sentido de conseguir un pleno apoyo institucional.

## BIBLIOGRAFÍA

- Arroyo Merchán, P. (2000): Teorías del Aprendizaje. Madrid. UNED.
- Bartolomé Pina, A. R. (1994): Sistemas multimedia en educación. Disponible en: <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/bartolo2.pdf>. (Última visita, 20 de julio de 2011).
- Benbenaste, N. (1995): Sujeto=política x tecnología/mercado. CBC. UBA.
- Bou Bauzá, G. (2006): El guión multimedia. Córdoba, Argentina: Lektura, Equixdigital, ClusterKairos.
- Ferreiro Gravi, R. (2007): Una visión de conjunto a una de las alternativas educativas más importantes de los últimos años. El aprendizaje cooperativo. Revista Electrónica de Investigación Educativa. Redie. Vol 9: 2. Disponible en: <http://redie.uabc.mx/contenido/vol9no2/contenido-ferreiro.pdf>. (Última visita, 20 de julio de 2011).
- Gutiérrez Martín, A. (2002): Nuevos medios y productos para la educación: ¿un nuevo modelo de comunicación educativa? En: Libro interactivo Educación para la comunicación. Televisión y multimedia. Madrid. UNED.
- Osuna Acedo, S. (2001): Multimedia. Entornos virtuales e interactivos. Madrid. UNED.
- Manero de Zumelzú, D.; Milano, G.; Daniele, A.; Acuña, N.; Perotti, B. (2010): Aportes a la comunicación educativa. Alumnos y docentes construyen weblogs como un servicio a la comunidad. COGNICIÓN. No 22. Disponible en: [http://www.cognicion.net/index.php?option=com\\_content&task=view&id=274&Itemid=199](http://www.cognicion.net/index.php?option=com_content&task=view&id=274&Itemid=199). (Última visita, 20 de julio de 2011).
- Piscitelli, A. (2009): Nativos digitales. Dieta cognitiva, inteligencia colectiva y arquitecturas de la participación. Ediciones Santillana. Bs. As.



# La interacción oral en el nivel avanzado: un proyecto colaborativo mediado por tecnología

*María Marcela González de Gatti, María Victoria Sánchez y Ana Cecilia Cad*

FACULTAD DE LENGUAS. UNC.

## EXPERIENCIAS

INTEGRACIÓN DE TIC EN LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS

### Palabras clave

Competencia comunicativa, aprendizaje mixto, diacrónico, sincrónico, discusión.

### Resumen

El presente trabajo informa sobre los resultados preliminares de una experiencia educativa llevada a cabo en el nivel universitario en una carrera de grado dictada en inglés. Dicha experiencia tuvo el objetivo principal de fortalecer, mediante el empleo de una herramienta tecnológica, el desarrollo de las competencias lingüísticas orales de alumnos avanzados. El punto de partida del proyecto que se describe es el concepto de que la modalidad de producción oral a menudo ocupa un lugar de subordinación con respecto a un objetivo general de adquisición de la lengua extranjera, en detrimento del desarrollo de la sensibilidad a factores individuales, sociales y discursivos en las elecciones lingüísticas de los hablantes (Hughes, 2002). En este contexto, la asignatura propone brindar las herramientas necesarias para llevar a cabo de manera eficiente diversos tipos de interacción social oral, tales como la conversación, el diálogo, la discusión y el debate. La observación diaria de las intervenciones de los alumnos, al igual que estudios específicos de los diversos aspectos de su competencia lingüística oral (gramatical, sociolingüística, discursiva y compensatoria, según Canale y Swain, 1980) revelan que los alumnos demuestran un marcado desarrollo de su capacidad para abordar, desde la oralidad, temáticas profundas y de un amplio espectro en el nivel avanzado, pero escaso desarrollo de las habilidades orales aludidas, razón por la cual, se juzgó necesario complementar la actividad de práctica del aula con una actividad realizada fuera de ella, mediante el empleo de una herramienta electrónica en un proyecto colaborativo que implicó la conformación de pequeñas redes de intercambio diacrónico. Se analizan entonces las ventajas y desventajas de tales redes de aprendizaje diacrónico (Hrastinski, 2008), se explica la naturaleza del proyecto llevado a cabo, se describe la herramienta electrónica empleada y se discuten algunos de los resultados obtenidos.

La discusión es una valiosa herramienta didáctica, especialmente en niveles avanzados de aprendizaje. Por cuanto permite al alumno desarrollar sus competencias para la aplicación de ideas abstractas, la resolución de problemas, y el pensamiento crítico, la discusión constituye una de las prácticas frecuentes con las cuales se intenta contribuir a mejorar el desempeño discursivo oral de alumnos avanzados de ILE (Inglés como Lengua Extranjera) en carreras de grado dictadas en el idioma inglés en la Facultad de Lenguas (UNC). Tomando como punto de partida la observación de Hugues (2002) sobre el rol del desarrollo de las competencias orales en la enseñanza de inglés como segunda lengua, los docentes de una cátedra de Lengua de nivel avanzado contemplaron de manera especial la inclusión del componente oral en el diseño de las actividades propuestas para el aula. En efecto, Hugues señala que a menudo se sostiene de manera enfática que la modalidad oral constituye la fuente principal de adquisición de un idioma al tiempo que se facilita y promueve un rol central para dicha habilidad oral en el aula. Sin embargo, tal como lo advierte Hugues, la oralidad queda en la práctica subordinada al objetivo subyacente de promover el aprendizaje general en un idioma, en desmedro del aprendizaje de diversas peculiaridades del habla, y de la sensibilidad en las elecciones lingüísticas realizadas por los hablantes hacia factores individuales, culturales y discursivos. A partir de esta observación y teniendo en cuenta el hecho de que los alumnos de niveles avanzados se encuentran próximos a obtener un título universitario que los habilitará para desempeñarse como profesores, licenciados o traductores de la lengua extranjera, se priorizó el desarrollo específico de las habilidades relacionadas al desempeño competente de una hablante eficaz. En el presente trabajo, se informa sobre la aplicación de una herramienta tecnológica como complemento para el desarrollo de las competencias orales llevado a cabo en clases presenciales. Se proporcionan los fundamentos teóricos que sustentan la utilización sistemática de la discusión, la aplicación de un programa disponible online para la realización de actividades de discusión a través de redes asincrónicas de trabajo, se describe la naturaleza de un proyecto actualmente aún en etapa de implementación, y se comunican algunos avances de las observaciones realizadas hasta el momento sobre los resultados de la utilización del proyecto descripto.

Los objetivos propuestos por la cátedra para el desarrollo de las habilidades orales se apoyan, en gran parte, en la descripción de Florez (1999), citado en Hugues (2002) sobre la complejidad de la habilidad oral. Para este autor, el hablante competente de una lengua debe desarrollar una multitud de tareas al igual que la capacidad para llevarlas a cabo de manera simultánea. Así, el hablante competente debe estar capacitado para anticipar y luego producir patrones interactivos adecuados y deseables en situaciones discursivas específicas, debe poder manejar elementos tales como la habilidad de tomar y ceder turnos, parafrasear y reorientar la discusión, proporcionar retroalimentación, y producir adecuadamente los

sonidos, patrones de acentuación y entonación, así como también estructuras rítmicas de una idioma. Debe estar capacitado para usar las estructuras gramaticales con precisión, evaluar las características de la audiencia meta, con inclusión de conocimientos y puntos de referencia compartidos, relaciones entre hablante y audiencia, y niveles de interés y posibles divergencias en cuanto a perspectivas sobre un tema determinado. El hablante competente debe seleccionar léxico apropiado y relevante, aplicar estrategias para garantizar o mejorar la comprensión, tales como el uso de énfasis y el seguimiento de indicadores de comprensión en la audiencia, y también utilizar lenguaje corporal como complemento al lenguaje verbal. Por sobre todas las cosas, y en un contexto de discusión, el hablante competente debe desarrollar la capacidad para ajustar los componentes y la complejidad de las estructuras gramaticales a fin de maximizar la comprensión auditiva y motivar la participación del oyente (Hugues, 2002, p. 71, traducción propia).

Brookfield (2006) distingue entre diversos tipos de práctica de la oralidad. Específicamente, establece diferencias entre la conversación, que Brookfield define como un intercambio de pensamientos y sentimientos en un clima de cordialidad donde prevalece la cooperación; el diálogo, caracterizado por la comprensión intersubjetiva (la capacidad para ponerse en lugar de otro sujeto y mirar al mundo desde su lugar) y la mutualidad, que involucra la profundización y modificación de ideas y opiniones en base a lo que se aprende del otro; el debate, que se focaliza en la búsqueda de la comprobación de un punto de vista adoptado desde un comienzo, y la discusión, definida como la exploración enfocada y disciplinada de intereses y/o preocupaciones mutuas que no tiene un final único y predeterminado. Es este último tipo de intercambio el que se busca aplicar de manera sistemática, sin descuidar los otros tipos de comunicación, en las cátedras donde se lleva a cabo el experimento que se comunica a través de esta presentación. La discusión, ya sea en patrones interactivos que involucran al instructor y toda la clase o a pequeños grupos de alumnos, se transforma así en un eficaz instrumento para desarrollar la comprensión y el pensamiento crítico, promover la auto-crítica, fomentar respeto y tolerancia por la diversidad de opiniones, e incluso conducir a decisiones y acciones tomadas en base a la opinión bien informada y nutrida de conocimiento. Se siguieron, para la implementación de estos tipos de interacción oral, las recomendaciones generales, por cierto abundantes en la literatura específica, en el sentido de proporcionar adecuados modelos, delinear pautas claras de trabajo, negociar las expectativas y objetivos, y brindar apoyo, sostén y retroalimentación. Frecuentemente también, se introdujo en la práctica de discusión grupal, la utilización de roles, tales como los que sugiere Brookfield, es decir, el "presentador de dilemas", el "analista reflexivo", el "abogado del diablo", el "focalizador textual", y otros. El objetivo principal fue crear condiciones de variedad en los patrones de práctica, involucrar a todos los alumnos, y permitir

que éstos se desempeñaran en una diversidad de roles de participación.

Kashin y McKnight (1986) han delineado con claridad algunas de las fortalezas de los métodos de enseñanza basados en la discusión. Según estos autores, una de las principales ventajas de la discusión es que proporciona retroalimentación efectiva al docente sobre los progresos realizados por los alumnos. La discusión también resulta altamente apropiada para el desarrollo de objetivos cognitivos de alto orden, es decir, aplicación, análisis, síntesis y evaluación, al igual que para el desarrollo de objetivos afectivos, por cuanto es propicia para el desarrollo de intereses personales y valores y promueve el cambio de actitudes. Por último, según los autores citados, la discusión indirectamente promueve el aprendizaje autónomo, ya que los alumnos se involucran de manera más intensa con su propio aprendizaje.

Los miembros de la cátedra de Lengua Inglesa antes mencionada acordaron, antes de comenzar el proyecto, lo que implica ser competente en una lengua y lo que es ser conocedor de la gramática, del vocabulario, de lo sociolingüísticamente apropiado, de las convenciones del discurso, y del conocimiento cultural necesario para poder alcanzar un nivel de uso efectivo de la segunda lengua en un nivel avanzado y para alcanzar propósitos comunicativos reales. Para tal fin, se hizo uso del concepto de competencia comunicativa desarrollado por Canale y Swain. Según su teoría, la competencia comunicativa está dividida en cuatro componentes: a) la competencia comunicativa; b) la competencia discursiva; c) la competencia sociolingüística y d) la competencia estratégica. Las dos primeras sub-categorías reflejan el uso del lenguaje en sí mismo. La competencia gramatical implica "el conocimiento de elementos léxicos y las reglas de morfología, sintaxis, semántica oracional y fonología" (Canale and Swain, 1980, p.11). La segunda sub-categoría es la competencia discursiva, la habilidad de conectar oraciones en un discurso y formar una cadena discursiva coherente. Mientras la competencia gramatical se centra en la gramática a nivel de la oración, la competencia discursiva se refiere a relaciones entre oraciones. La competencia sociolingüística "requiere del entendimiento de un contexto social en el que el lenguaje es usado: los roles de los participantes, la información compartida y el propósito de la interacción". La competencia estratégica puede ser entendida como "las estrategias verbales y no verbales de la comunicación que pueden ser llamadas para compensar las rupturas en la comunicación producidas por variables de rendimiento o por falta de competencia comunicativa" (Canale and Swain, 1980, p.33). La competencia estratégica hace referencia a la forma en la que los hablantes pueden manipular el lenguaje para alcanzar distintos objetivos comunicativos y usar estrategias de comunicación.

A la luz de este concepto, los miembros de la cátedra realizaron un proceso de análisis de las necesidades de los estudiantes a través de la observación de la interacción entre los alumnos y el soporte de planillas/hojas de observación que eran completadas

mientras los alumnos desarrollaban discusiones reales en clase de los temas estudiados. Como el propósito de este análisis fue determinar las necesidades del alumnado en términos de los objetivos del curso planteados por la institución, y el nivel del grupo de alumnos observado fue percibido como heterogéneo, el enfoque empleado para el estudio de las necesidades fue el de la orientación competitiva del lenguaje, de acuerdo con la división tripartita de enfoques de Brindley (Citado en Nunan, 1990, p. 24). Las discusiones que los alumnos entablaban fueron motivadas por una variedad de recursos tales como entrevistas y reportajes televisivos presentados en videos, charlas y conferencias, y fragmentos de películas, entre otros.

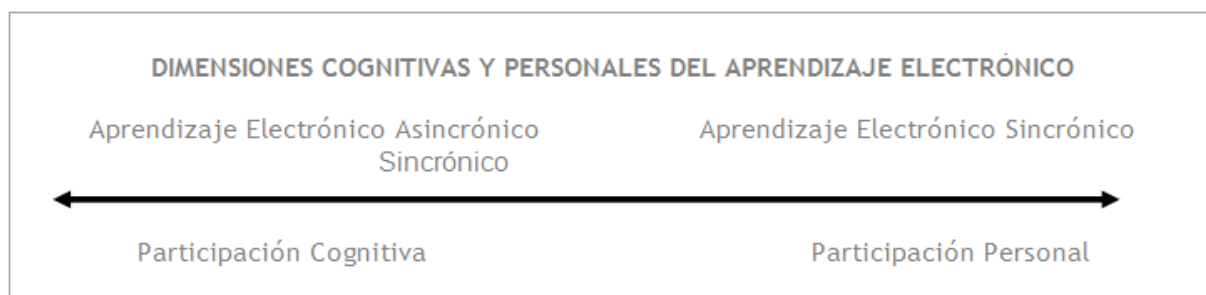
En cada sesión semanal durante las seis primeras semanas del año académico, el grupo de docentes (profesora titular, profesores adjuntos, asistentes y adscritos) se focalizaron en la observación de una competencia en particular. Algunos alumnos también fueron invitados a participar y se les pidió analizar las dificultades y las fortalezas de las interacciones de sus compañeros. Una vez que la información recolectada fuera procesada, se hizo evidente para ambos, docentes y alumnos, que estos últimos necesitaban mejorar varios aspectos de su competencia comunicativa oral. Alguno de los problemas detectados fueron: 1) los alumnos avanzados daban por sentada su competencia oral y se focalizaban en el contenido de lo que expresaban, más que en la precisión léxico-gramatical; 2) los alumnos frecuentemente no lograban comunicarse de forma efectiva debido a la pronunciación deficiente de algunos fonemas, construcciones sintácticas defectuosas o a la falta de estrategias retóricas para señalar su discurso de forma clara; 3) se producían extrañas rupturas en la conversación, ya que los alumnos interrumpían cadenas de pensamiento lógico para introducir ideas nuevas de dudosa relevancia o se desviaban del tema central sin justificación alguna; y 4) los alumnos realizaban innecesarias repeticiones de ideas, que no reflejaban la intención de seguir profundizando en algún aspecto del tema tratado, sino que indicaban la falta de una escucha atenta a las distintas contribuciones realizadas por otros compañeros. En otras palabras, a pesar de la percepción generalizada por parte de los alumnos avanzados de un supuesto nivel satisfactorio de competencia en la interacción oral en el aula, el análisis demostró que, aún este nivel avanzado, varios aspectos de la competencia gramatical, sociolingüística, discursiva y estratégica de los alumnos requieren un tratamiento adicional.

A modo de intento de ofrecer a los alumnos oportunidades para mejorar su competencia oral e introducir una estrategia específica de resolución de problemas, los miembros de la cátedra implementaron un proyecto mediado por computadora, que complementaba las actividades orales desarrolladas en el aula y que consistía en crear grupos de discusión en línea por medio de un recurso de Internet. Este recurso tecnológico conocido como "Voxopop" es una herramienta electrónica educativa basada en el uso de la voz, es usada por docentes en todo el mundo y es de

acceso gratuito en Internet. Su usuario sólo debe contar con conexión a Internet, altavoces y un micrófono. Es una herramienta que tanto docentes como alumnos pueden emplear con relativa facilidad. En el sitio oficial de "Voxopop" se encuentra una clara declaración de los propósitos que han guiado a sus diseñadores: poner en contacto a hablantes de distintas partes del mundo en un ambiente de comunicación constructiva y que funcione como un eficaz nexo para establecer relaciones fructíferas entre sujetos de distintas extracciones sociales, políticas y religiosas. Bajo la premisa de trasladar este objetivo adaptándolo al contexto de la clase avanzada donde se desarrolla nuestra experiencia, los docentes decidimos aprovechar este recurso tecnológico para promover el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo de los alumnos, y al mismo tiempo ejercitar y facilitar andamiaje para los diversos componentes de la competencia comunicativa.

Por lo tanto, el proyecto se encuadra dentro de la categoría de aprendizaje electrónico asincrónico en el marco de la conocida clasificación de variedades de aprendizaje electrónico (sincrónico y asincrónico). En el proceso de diseño del proyecto, el cuerpo docente consideró no sólo los posibles beneficios sino también

las posibles debilidades del aprendizaje asincrónico en general. De acuerdo con Hrastinski (2008), la comunicación sincrónica incrementa la motivación psicológica de forma más activa que los modelos asincrónicos, en los cuales los tipos de conversación generados simulan con mayor aproximación una conversación real entre individuos presentes. El fenómeno de motivación psicológica es producido por la posibilidad que tiene el emisor del mensaje de monitorear la reacción del receptor de la información, a través de recursos tales como la expresión facial o el lenguaje corporal y en parte también por la inmediatez de la respuesta. Por otro lado, de acuerdo con Hrastinski, mientras el aprendizaje electrónico sincrónico mejora la estimulación y la motivación, el aprendizaje electrónico asincrónico parece ser más efectivo a la hora de incrementar la participación cognitiva o la habilidad de procesar información, lo que se debe mayormente al hecho que el aprendizaje electrónico asincrónico le da más tiempo al receptor para comprender el mensaje. Hrastinski resume sus conclusiones respecto de las posibles ventajas y desventajas del aprendizaje electrónico sincrónico y asincrónico en la siguiente tabla:



**Figura 1:** Dimensiones Cognitivas y Personales del Aprendizaje Electrónico<sup>9</sup>

A pesar de las desventajas del aprendizaje electrónico asincrónico en términos de motivación y fluidez en la comunicación, el proyecto Voxopop espera compensar tal deficiencia mediante el desarrollo de las habilidades de comprensión y procesos cognitivos de los alumnos. Además, puesto que la formación de redes de aprendizaje electrónico asincrónico a través de grupos de discusión es un complemento del aprendizaje en modalidad presencial, dentro del modelo de e-learning (Sharma y Barrett, 2007) propuesto para la asignatura, se consideró que los posibles efectos negativos no tendrían un gran impacto global en los aprendizajes.

Para comenzar el proyecto, una de las profesoras grabó un mensaje de bienvenida a los alumnos y delineó los objetivos principales del proyecto, los cuales fueron incorporados a la página de apertura en el lugar correspondiente en el sitio. Los objetivos específicos establecidos son: 1) crear oportunidades para el desarrollo y el progreso de las habilidades orales de los alumnos; 2) compartir opiniones sobre los temas desarrollados en clase; 3) formular preguntas y ofrecer

respuestas referidas a elementos léxicos, conceptos y/o ideas desarrolladas por los participantes; 4) participar de manera activa, entusiasta y espontánea en genuinos debates de ideas; 5) participar en un verdadero proyecto colaborativo; 6) combatir miedos e inhibiciones que pudieran obstaculizar el rendimiento de los alumnos en su oralidad. También se diseñaron reglas que luego fueron incorporadas a la página web. Estas reglas están orientadas a la organización del trabajo de los alumnos que participan en los grupos de conversación. Por ejemplo, una de las reglas es que la discusión es iniciada por uno de los miembros de la cátedra, quien está a cargo de enviar invitaciones a un número limitado de alumnos por turno. Cada grupo de discusión dura aproximadamente una semana y cada participante puede grabar un máximo de 5 mensajes por semana, en tanto que los aportes deben ser mensajes grabados de no más de cinco minutos de duración. A los alumnos se los motiva a interactuar realizando contribuciones significativas en relación a lo discutido en clase y los materiales del curso. Generalmente, el docente a cargo plantea una pregunta o

profundiza en algún tema que no haya recibido la atención necesaria en clase. Se espera que los alumnos expresen su acuerdo o desacuerdo y cuestionen o redefinan ideas de otros participantes. Por último, el docente que participa en cada grupo de discusión proporciona retroalimentación lingüística relevante con respecto a la competencia de los participantes antes de que la discusión del grupo se cierre. La administración de la tarea y su cumplimiento son consideradas cruciales al momento de entregar la devolución.

Debido a que el proyecto aún se encuentra en etapa de implementación y los profesores se encuentran en proceso de observar la información recogida hasta el momento, el presente trabajo incluye algunas conclusiones preliminares. Antes de la implementación de este proyecto, los profesores formularon una serie de hipótesis relacionadas con las posibles dificultades que podrían surgir durante la implementación de esta herramienta educativa. Las siguientes hipótesis se encuentran ordenadas jerárquicamente y organizadas en un orden descendente de importancia:

1. Es probable que los alumnos se enfrenten a dificultades al interactuar con sus pares en un contexto diferente al de la clase y por lo tanto pierdan motivación con rapidez.
2. Es probable que los alumnos tiendan a producir discursos ensayados, en lugar de interacciones espontáneas.
3. Es probable que los alumnos respondan a las preguntas planteadas por la cátedra de una manera simplista y reductiva.
4. Es probable que los alumnos no comprendan la noción de seguir una línea de pensamiento propuesta en una discusión de tipo no estructurada pero profunda, y, en su lugar, prefieran expresar puntos de vista no necesariamente habilitados por los intercambios previos.

Después de los dos primeros meses de este proyecto, las primeras conclusiones se refieren a estas hipotéticas dificultades. Algunos de los problemas anticipados se han presentado de manera evidente, en tanto que han surgido otros obstáculos inesperados. En primer lugar, un análisis de las discusiones grabadas ha comprobado que la primera de las hipótesis no se cumple, en el sentido que los alumnos no han demostrado ningún tipo de dificultad al momento de interactuar con sus pares en un contexto distinto y tampoco han perdido motivación. El segundo de los problemas anticipados fue probablemente el obstáculo más frecuente, ya que un gran número de alumnos evidenció gran dificultad para realizar un aporte a la discusión de manera espontánea. En base a un estudio de las características de los mensajes grabados y entrevistas presenciales mantenidas con los alumnos con posterioridad a las grabaciones, se pudo constatar que la mayoría de los alumnos, especialmente aquellos que recibieron la invitación para participar en el proyecto durante las dos primeras semanas, habían exagerado su nivel de preparación para el mensaje mediante la redacción previa de un texto que finalmente condujo a la lectura de un texto, más que a una exposición oral genuina. El tercer problema en orden de importancia

fue confirmado en algunos casos, ya que un diez por ciento (10%) de los participantes introdujeron comentarios de naturaleza simplista y reductiva y no logró reconocer la complejidad de una pregunta o tema. El cuarto problema también fue observado en un gran número de estudiantes - aproximadamente un veinte por ciento (20%). En efecto, varios estudiantes se desviaron considerablemente de la pregunta planteada y no contribuyeron a la producción de una discusión unificada, coherente y cohesiva.

Por otra parte, un obstáculo no había sido tomado en cuenta al momento de generar las hipótesis preliminares y fue de gran incidencia en el desarrollo de este proyecto. Ninguno de los profesores había previsto ningún tipo de dificultad por parte de los estudiantes para comprender y respetar las reglas establecidas para las interacciones asincrónicas, las cuales eran claras y sencillas. Además, los estudiantes recibieron la recomendación de leerlas dos veces, una en clase cuando fueron explicadas y la otra en línea, cuando debían registrarse en el sitio que contenía las reglas escritas, las que debían ser leídas una vez más antes de proceder a escuchar las grabaciones de sus pares y realizar la grabación de un mensaje propio. En realidad, estas reglas fueron infringidas de varias maneras. Uno de los estudiantes grabó un mensaje de 17 minutos y otro grabó dos mensajes de 13 minutos cada uno, cuando las indicaciones especificaban que los mensajes no debían exceder los 5 minutos. Otros participantes grabaron un solo mensaje, aun cuando alumnos que participaron con posterioridad plantearon temas y/u objeciones que requerían una respuesta. Cuando se interrogó a estos alumnos sobre esta situación, algunos de ellos respondieron que no sabían que podían ingresar al sitio más de una vez a lo largo de una semana. En este caso, no sólo hubo problemas para reconocer, internalizar y respetar las reglas, sino que también se pasó por alto la naturaleza del concepto de interacción, el cual requiere una serie de intercambios en vez de un monólogo. Por último, otro obstáculo serio fue de índole técnico. El proceso fue llevado a cabo con la presunción de que todos los alumnos tenían acceso a una computadora equipada y con conexión a internet. Sin embargo, en la práctica, un alumno manifestó no poseer computadora y otros se vieron obligados a declinar la invitación a participar por no contar con micrófonos.

Por consiguiente, se diseñó una tabla comparativa con el fin de contrastar la lista de problemas anticipados con los obstáculos reales encontrados durante el curso de la primera etapa de este proyecto. Se pueden observar las grandes diferencias entre las presunciones de los profesores y los hallazgos reales. Ambas listas están dispuestas en un orden de importancia descendente, mientras que la mayor coincidencia aparece sombreada en la tabla:

En conclusión, la primera etapa del proyecto Voxopop arroja un número de resultados interesantes, los cuales deben ser luego explorados y analizados minuciosamente. En particular, una de las mayores preocupaciones entre los profesores es, no sólo que los alumnos no logran reconocer y/u observar reglamentos



prácticos, sino que las consecuencias de esta actitud podrían extenderse a otras áreas de su quehacer académico. Otra gran preocupación se relaciona con las posibles razones que expliquen la incapacidad y/o reticencia de los alumnos al momento de usar la lengua de forma espontánea y no ensayada, libre de pre-

ocupaciones sobre la percepción que pueden llegar a tener los profesores y sus pares acerca de su rendimiento. En este sentido, Hedge (2000) señala que las actividades orales son probablemente las más exigentes desde el punto de vista afectivo. En sus propias palabras:

PROBLEMAS ANTICIPADOS	PROBLEMAS ENCONTRADOS
Problema anticipado 1: Contexto desconocido y falta de motivación	Problema real 1: Violación de las reglas pautadas
Problema anticipado 2: Ausencia de espontaneidad en el discurso	Problema real 2: Ausencia de espontaneidad en el discurso
Problema anticipado 3: Simplificación temática	Problema real 3: Falta de cohesión
Problema anticipado 4: Falta de cohesión	Problema real 4: Simplificación temática
	Problema real 5: Problemas técnicos

*Tratar de hablar al frente de otros compañeros puede generar altos niveles de ansiedad. Es posible que los alumnos sientan que poseen un nivel de habilidad cognitiva mucho menor de la que realmente poseen; que tengan un temor natural de no poder ser comprendidos; que sufran inhibiciones culturales por verse desacreditados, o que simplemente tengan una personalidad insegura que no les permite hablar demasiado en su lengua materna tampoco. Es por estas razones que el profesor tiene una gran responsabilidad para crear un ambiente contenedor en el que los alumnos estén preparados para asumir riesgos y experimentar con la lengua. (p. 292)*

Dada la gran incidencia de la dificultad por parte de los alumnos para utilizar un discurso libre y espontáneo en grupos de discusión oral, sería de gran utilidad llevar a cabo investigaciones con el fin de descubrir si las razones están relacionadas a un ambiente académico competitivo y exclusivamente orientado a metas precisas, a una falta de entrenamiento para el trabajo cooperativo, o bien a algún otro factor desconocido. Por otra parte también, tal investigación podría focalizarse en la manera en que un proyecto mediado por tecnología como el descrito en este trabajo, puede ser implementado de manera permanente, y mejorado para asegurar que realmente ayude a disminuir el impacto negativo de tales tendencias individualistas y a contribuir positivamente al desarrollo y progreso del rendimiento oral de los alumnos. Al diseñar tal proyecto de investigación, los desafíos planteados por Hughes deben ser tomados en cuenta para construir redes de aprendizaje asincrónico de alumnos capaces de trabajar de manera mancomunada en un auténtico ambiente de auténtica contención afectiva.

## BIBLIOGRAFÍA

- Brookfield, S. Discussion as a Way of Teaching. Recuperado el 3 de agosto de 2011, de [http://www.temple.edu/tlc/resources/handouts/discussions/Discussion\\_as\\_a\\_Way\\_of\\_Teaching.pdf](http://www.temple.edu/tlc/resources/handouts/discussions/Discussion_as_a_Way_of_Teaching.pdf)
- Canale, M. and Swain, M, (1980). Theoretical Bases of Communicative Approaches to Second Language Teaching and Testing. Applied Linguistics 1: 1-47.
- Hedge, T. (2000). Teaching and learning in the language classroom. Oxford: OUP
- Hrastinski, S. (2008). Asynchronous and Synchronous E-learning. EDUCAUSE Quarterly 31(4) [online version]. Recuperado el 13 de julio de 2011 de <http://www.educause.edu/EDUCAUSE+Quarterly/EDUCAUSEQuarterlyMagazineVolume/AsynchronousandSynchronousELEa/163445>
- Hugues, R. (2002). Teaching and researching speaking. Longman: Pearson.
- Kashin, W. y McKnoght, P. (1986). Improving Discussions. Idea Paper N°5. Center for Faculty Evaluation and Development. Kansas State University [Versión electrónica]. Recuperado el 4 de agosto, 2012, de [http://www.theideacenter.org/sites/default/files/Idea\\_Paper\\_15.pdf](http://www.theideacenter.org/sites/default/files/Idea_Paper_15.pdf)
- Nunan, D. and Lamb, C. (1990). The self-directed teacher. Cambridge: CUP.
- Sharma, P. and Barrett, B. (2007). Blended learning. Using technology in and beyond the language classroom. Oxford: Macmillan.

# Prácticas de enseñanza en la FAUD: el uso del software Adobe® Acrobat Connect™Pro

*Gabriel Massano, Ana Victoria Zucaría, Jimena Berezovsky  
y José Agustín Suárez*

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y DISEÑO. UNC.  
INSTITUTO DEL COLOR. FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y DISEÑO. UNC.

## EXPERIENCIAS

INTEGRACIÓN DE TIC EN LAS  
PRÁCTICAS EDUCATIVAS

### Palabras clave

Forma urbana, taller experimental, enseñanza- b-learning, programa adobe connect pro.

### Resumen

El presente trabajo está enmarcado en un proyecto de investigación desarrollado en el ámbito del Instituto del Color de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, de la Universidad Nacional de Córdoba: “LAS PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA DEL COLOR URBANO. Nuevas tecnologías educativas, el b-learning y su aplicación en el Taller Experimental Forma Urbana (TEFU)”, estableciendo una línea de continuidad con el trabajo desarrollado en el período 2008-2009, enriqueciendo la temática de abordaje principal, el color, centrado en la Cátedra de Morfología III, morfología urbana, nivel III.

Se parte del avance adquirido en la dimensión pedagógica y metodológica de investigaciones anteriores, en las que la lectura de una nueva realidad socio - cultural en la relación estudiante - conocimiento, y la realidad de la educación pública, caracterizada por la masividad y la distante relación docente - estudiante, nos llevaron a propiciar en las prácticas del taller el desarrollo de diversas estrategias intelectuales que posibilitan la comprensión y el diseño de la forma de la ciudad, a través de la implementación de nuevas prácticas que complementan las actividades propias de taller.

De ahí la necesidad de usar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) que con su aparición y desarrollo están haciendo repensar los modos tradicionales de enseñar y aprender, respondiendo a esta necesidad que hemos detectado. En el estudio de la tecnología educativa y la práctica experimental en contexto digital, una idea clave, es la selección de las herramientas y recursos adecuados para cada necesidad educativa. Valiéndonos de la enorme cantidad de instrumentos, información y programas disponibles en Internet y en la Informática en general, se proponen a modo de trabajo de campo, actividades desde los contenidos de la materia aprovechando la fortaleza que ofrece la Plataforma Moodle, desde el Programa de Educación a Distancia de la UNC y la flexibilidad y sincronía de la Plataforma Adobe Adobe® Acrobat® Connect Pro.

### BREVE RESEÑA PLATAFORMA MOODLE

Reconocido como un Ambiente Educativo Virtual, nos permite utilizar un abanico muy amplio de actividades y recursos, con lo que la adaptación a distintos estilos de aprendizaje, incluso dentro de un mismo curso, es posible.

Basa su diseño en las ideas del constructivismo en pedagogía, que afirman que el conocimiento se construye en la mente del estudiante en lugar de ser transmitido sin cambios a partir de libros o enseñanzas y en el aprendizaje colaborativo. Moodle, posibilita y propicia este intercambio y esta construcción grupal del conocimiento.

Un profesor que opera desde este punto de vista crea un ambiente centrado en el estudiante, que le ayuda a construir ese conocimiento con base en sus habilidades y conocimientos propios, en lugar de simplemente publicar y transmitir la información que se considera que los estudiantes deben conocer.

Moodle puede ser utilizado para generar contenido de manera básica o avanzada creando un aula virtual con entorno pedagógico dentro de un entorno tecnológico ó plataforma como apoyo a la presencialidad.

### ADOBE® ACROBAT® CONNECT PRO

Con esta plataforma, podemos crear rápidamente cursos en línea con diseños personalizados y contenidos archivados y reutilizables. Los alumnos pueden incluso ver simulaciones de audio, vídeo e interactivas que se dirigen a distintos estilos de aprendizaje, como si estuviera en un aula real; la posibilidad de trabajar on-line, en vivo y en directo en tiempo sincrónico, y el docente interactuar con los alumnos del Aula Virtual en modo real, reforzando los momentos dedicados a las clases de taller presencial.

Estas acciones otorgan la posibilidad de, en el caso de nuestra Carrera, y nuestra materia, Morfología Urbana, situarse en diferentes contextos en los que se pueden realizar actividades en vivo, o grabadas, poniendo el espacio urbano frente al alumno.

El docente puede compartir varias aplicaciones y ventanas de su sistema para que los alumnos puedan verlas en sus propias PC, sin necesidad de que ellos tengan dichas aplicaciones instaladas en sus PC, y puede hablar y debatir, y también poder utilizar una WebCam de manera que su explicación sea visual y auditiva al mismo tiempo.

El grado de interacción con los alumnos conectados es tan completo como en una clase presencial, con la ventaja adicional de poder trabajar directa e interactivamente sobre las aplicaciones de software que se desee, e incluso al mismo tiempo en algunos tipos de archivo.

### APLICACIÓN ADOBE® ACROBAT® CONNECT PRO

Se desarrollaron experiencias en ambas plataformas, expondremos aquí la aplicación del software Adobe® Acrobat® Connect Pro.

Para nuestro trabajo de campo y nuestras prácticas en taller, creímos conveniente utilizar las mayores ventajas de este software para intentar contrarrestar y minimizar los efectos causados en el proceso de enseñanza y de transferencia de los conocimientos por parte del alumno, por una realidad institucional que caracteriza nuestra educación pública, como es el tema de los paros docentes y/o de alumnos, los ajustados y rápidos cronogramas en los que los temas se concentran en una clase teórica, los feriados anuales, la masividad, entre otros factores ajenos al objeto de estudio. Por otro lado, desde lo pedagógico, la naturaleza y el propósito de ciertas actividades planteadas por el programa de la Cátedra, para ser realizadas en taller, en el horario de dictado de la materia, requerían de una mayor dedicación y relación docente – alumno individual, imposible de concretarse en este marco.

Dentro de este contexto, y focalizándonos en la unidad temática N° 3 de la materia, en la que el objeto de estudio es el color, a través de un método práctico llamado Natural Color System, cuya instrucción y entendimiento para una futura transferencia demanda de un tiempo y de una relación docente-alumno muy personalizada, decidimos, en una primera instancia, que este software nos ofrecía la posibilidad de grabar la clase teórica dictada por la profesora titular de la cátedra, y que los alumnos pudiesen verla, asincrónicamente y en los tiempos y a la velocidad que el alumno necesite para entender el método y su aplicación.

La experiencia se realizó a modo de prueba piloto con el dictado de una clase con contenidos teóricos del método mencionado, en tiempo sincrónico, desarrollada por la Profesora Adjunta de la cátedra, directora del equipo de investigación.

Con invitación vía mail para acceder a la reunión on line el día 18 de mayo de 2011, se dictó la clase a las 20 hs, a un grupo de ochenta alumnos de un taller del turno mañana, dos días previos a la presentación en vivo de esa misma temática por parte de la Profesora Titular al resto de los alumnos integrantes de la cátedra.

Encontramos aquí la posibilidad de ofrecer una personalización más cercana en la relación alumno – conocimiento, y de esta manera manejar sus propios tiempos de asimilación y aprehensión, re-viendo, re-escuchando y reflexionando los contenidos conceptuales y procedimentales de este método de medición del color. Método práctico que puede ser aprehendido eficazmente si se acerca al alumno, a través de la ilustración y demostración gráfica, práctica y pausada de cada paso que se debe dar para completar este método.

A lo largo de una hora de exposición, el docente compartió varias aplicaciones y ventanas de su sistema para que los alumnos puedan verlas en sus propias PC.

El grado de interacción con los alumnos conectados fue tan completo como en una clase presencial, con una ventaja adicional ya que se pudo trabajar directa e interactivamente sobre las aplicaciones de software, e incluso al mismo tiempo establecer una línea de comunicación mediante chat donde se expusieron las dudas y comentarios con respecto a lo que se abordaba desde los conceptos teóricos.

Desde la teoría impartida, se facilitó la comprensión del lenguaje de la forma urbana y se optimizó la significación de los contenidos verificados en la transferencia, que realizaron los alumnos en sus prácticas exploratorias en clases de taller presenciales, junto a la Profesora Asistente, desarrolladas luego de la experiencia a distancia, permitiendo así la fluida articulación docente- alumno / docencia-investigación.

### REFLEXIONES FINALES

Utilizando estos recursos y a partir del diseño de prácticas con diferentes configuraciones didácticas se realizará posteriormente un diagnóstico, que permitirá tomar decisiones y posturas a futuro, adaptadas a nuestra realidad institucional.

Con esta aplicación del software Adobe® Acrobat® Connect Pro, los educadores podremos captar y mantener la atención de los estudiantes así como ayudar a incrementar la retención de conocimientos haciendo que sea una experiencia divertida e interactiva, acorde al contexto socio – cultural y de comunicación de los estudiantes en estos últimos años.

Es menester que los docentes nos involucremos rápidamente en el uso de este tipo de tecnologías de manera que las incorporemos como lo que son: simples herramientas de ayuda para alcanzar nuestros objetivos educativos.

Se diluyen de esta manera las limitaciones inherentes a la enseñanza Presencial, entre otras, falta de infraestructura, falta de espacio, dificultad en la organización de horarios de cátedra, tiempos académicos limitados por diferentes motivos.

Conviene insistir en que una apuesta seria por esta tecnología supone un cambio de modelo pedagógico y una capacitación permanente en los docentes, lo cual ayuda a poder utilizar de la manera más eficaz estas nuevas tecnologías de la educación, en búsqueda de un mejor aprendizaje y transferencia de los alumnos.

El nuevo modelo pedagógico al que debemos apuntar, se centrara en el aprendizaje más que en la enseñanza, donde los alumnos no son meros receptores pasivos de datos estáticos, sino que deben resolver problemas utilizando para ello los contenidos adquiridos en un contexto educativo complejo y adaptado a la realidad que el alumno vive, y con nuevas y múltiples herramientas disponibles en las aulas virtuales y en el entorno virtual en general.

### BIBLIOGRAFIA

Litwin, Edith. (1997): Las configuraciones didácticas. Ed. Paidós. Buenos Aires.

Litwin, Edith (comp.) (2005): Comp. Tecnologías educativas en tiempos de Internet. Amorrortu. Buenos Aires.

Perkins, David (2005): La escuela inteligente. Ed. Gedisa. Buenos Aires.

Waisman, Elena (2008): "La construcción de "presencias" en entornos virtuales educativos (EVA)." Artículo en Congreso Virtual de la ecuación y la sociedad del conocimiento, Granada, España. Setiembre.

# Evaluación del uso de una guía de prácticos virtuales en biología celular, histología y embriología

*Mezzano L., Samar M.E., Reposi G., Avila R.E.*

BIOLOGÍA CELULAR, HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA.  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS. UNC.

## EXPERIENCIAS

INTEGRACIÓN DE TIC EN LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS

### Palabras clave

Internet, guía práctica virtual, biología celular, histología y embriología.

### Resumen

En la II da. Cátedra de Biología Celular, Histología y Embriología se implementó el uso de una “Guía de Trabajos Prácticos virtuales” como complemento de los Prácticos presenciales, durante el ciclo lectivo 2009. Objetivo: Presentar los resultados de una evaluación del uso de una guía de trabajos prácticos virtuales en Biología Celular, Histología y Embriología.

Material y Métodos: el alojamiento de la guía se realizó en el sitio web [http://www.histologiavirtual.fcm.unc.edu.ar/tp\\_index\\_virtuales\\_2010.htm](http://www.histologiavirtual.fcm.unc.edu.ar/tp_index_virtuales_2010.htm); se realizó una encuesta sobre el uso de la guía de Trabajos Prácticos virtuales a 44 alumnos de la II da. Cátedra de Biología Celular, Histología y Embriología.

Resultados: el 86% de los alumnos consideró útil el uso de Internet para el aprendizaje de esta Asignatura; al 79,5%, las Guías de Prácticos virtuales les sirvieron de apoyo para interpretar mejor las imágenes virtuales. El uso de estas Guías les ayudó al 40% de los encuestados a mejorar la interpretación de los preparados histológicos y a un 73%, su uso les favoreció a que realicen una autoevaluación de los conocimientos adquiridos.

Conclusión: La utilización de las Guías Prácticas Virtuales fue de suma importancia permitiendo a los estudiantes orientarse e interpretar mejor las imágenes virtuales, realizando una autoevaluación de los conocimientos adquiridos. La incorporación del laboratorio virtual en nuestra asignatura permitió reforzar y complementar las prácticas presenciales con el microscopio, enriqueciendo a las diversas situaciones educativas.

## INTRODUCCION

Internet es una de las nuevas tecnologías que reúne enormes potencialidades en el ámbito educativo, pero exige una serie de condiciones didácticas y organizativas para su aprovechamiento pedagógico. El uso de la Web provee a los estudiantes experiencias con enseñanza activa, facilitando su participación en proyectos que promueven el trabajo cooperativo, permitiendo que investiguen, solucionen problemas y desarrollen estrategias para una mejor preparación profesional (Uijtdehaage et al, 2003; Wheeler et al, 2003). Por medio de la "enseñanza virtual", los estudiantes interactúan con los contenidos y se apropian de los mismos, siendo los principales actores en la construcción de sus conocimientos (Ávila et al, 2002; Ávila & Samar, 2008a; Ávila & Samar, 2009; Rodríguez et al, 2007).

La incorporación de imágenes histológicas en las páginas web, permiten que el estudiante realice un aprendizaje sin condicionamientos temporales y espaciales y según su propio ritmo biológico (Ávila & Samar, 2008a; Ávila & Samar, 2008b); favoreciendo su comprensión y observación en los prácticos. Los recursos utilizados en la enseñanza virtual constituyen herramientas de ayuda muy útiles para el alumnado. Una de las piezas clave que permite evaluar y proponer una docencia de calidad en este medio es la guía de estudio del alumno, la que constituye un elemento indispensable que puede y debe asegurarle orientación y apoyo (García Cabrera et al, 2010).

Desde el año 2000 se está utilizando Internet en el proceso de enseñanza-aprendizaje de nuestra Asigna-

tura, a través de: Prácticos virtuales; Embriología virtual; Tutoría virtual; etc. A partir del año 2009, se implementó la "Guía práctica virtual" como complemento de los Prácticos virtuales. La misma comprende una serie de preguntas para cada imagen virtual con el fin de orientar a los alumnos en el análisis de las mismas (Mezzano et al, 2009; Mezzano et al, 2010). La guía virtual fue utilizada como actividad complementaria no presencial, destinada a los alumnos matriculados en la asignatura, constituyendo un recurso o actividad dentro de un programa de enseñanza virtual.

Para acceder a los Prácticos virtuales y a la guía virtual, hay que ingresar al sitio web de la II da. Cátedra de Biología Celular, Histología y Embriología: <http://www.fcm.unc.edu.ar/catedras/histo/index.htm>. Nuestro Home Page Identifica la Asignatura, la Facultad y la Universidad; hacia la columna derecha posee enlaces a las Actividades Presenciales y Virtuales. En Actividades Virtuales pulsando en la sección Prácticos se exponen los trabajos prácticos virtuales los cuales poseen una pantalla con las imágenes en miniatura, que pueden ser vistas a mayor aumento en otra pantalla; además desde allí se puede bajar la Guía de Trabajos Prácticos virtuales completa (Figura 1).

Basándonos en nuestra experiencia durante el ciclo lectivo 2009, el presente trabajo tuvo como objetivo realizar una evaluación del uso de la Guía de prácticos virtuales como recurso educativo innovador para la enseñanza y aprendizaje de la Biología Celular, Histología y Embriología, que promueva la participación activa de los estudiantes.

II da. Cátedra de Biología Celular, Histología y Embriología

Facultad de Ciencias Médicas

Universidad Nacional de Córdoba. Argentina

2003-2010



**Ila. Cátedra de Biología Celular, Histología y Embriología**  
**Facultad de Ciencias Médicas**  
**Universidad Nacional de Córdoba. Argentina**

**2003-2010**



**TRABAJOS PRACTICOS VIRTUALES 2010. Hacer Click en la imagen.**

**GUIA DE TRABAJOS PRACTICOS VIRTUALES. [Hacer Click aquí](#)**

<a href="#">TP 1</a> Alumnos traba-	<a href="#">TP 2</a> Microscopía y	<a href="#">TP 3</a>	<a href="#">TP 4</a>
--	---------------------------------------	----------------------	----------------------



	<p>jarán en grupos analizando trabajos científicos originales, en los cuales identificarán los pasos del Método Científico en publicaciones extraídas de Revistas Científicas.</p>	<p>Técnica Histológica. Bioseguridad</p>		
	<p>TP 5</p>	<p>TP 5</p>	<p>TP 6</p>	<p>TP 6</p>
	<p>TP 7</p>	<p>TP 7</p>	<p>TP 8</p>	<p>TP 9</p>
	<p>TP 10</p>	<p>TP 11</p>	<p>TP 12</p>	<p>TP 13</p>
	<p>TP 14</p>	<p>TP 14</p>	<p>TP 15</p>	<p>TP 16</p>
	<p>TP 16</p>	<p>TP 17</p>	<p>TP 17</p>	<p>TP 18</p>
	<p>TP 19</p>	<p>TP 20</p>	<p>TP 21</p>	<p>P 22</p>
	<p>P 22</p>	<p>P 23</p>	<p>P 23</p>	<p>P 23</p>

[Home](#) | [Imprimir](#)

Ila Cátedra de Biología Celular, Histología y Embriología. Facultad de



**Figura 1:** Sector del sitio web de la Ila. Cátedra de Biología Celular, Histología y Embriología, desde donde se accede a cada uno de los Prácticos virtuales con sus imágenes histológicas y donde se puede descargar la Guía Práctica Virtual completa.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Luego de comenzar con esta actividad, se realizó a mediados del 2009 una encuesta sobre el uso de Internet y específicamente sobre el uso de las Guías Prácticas virtuales a alumnos de una comisión de la Ila Cátedra de Biología Celular, Histología y Embriología. Se encuestaron a 44 alumnos a quienes se les preguntó:

1. ¿Considera útil el uso de Internet para el aprendizaje de esta Asignatura? SI - NO
2. ¿Considera que el uso de las Guías para los Prácticos virtuales le sirve de apoyo para interpretar mejor las imágenes virtuales? SI - NO
3. ¿Considera que el uso de las Guías para los Prácticos virtuales le sirve de apoyo para interpretar mejor los preparados histológicos que se observan en el aula de práctico? SI - NO
4. ¿Considera que el uso de las Guías para los Prácticos virtuales favorecen a que Ud. realice una autoevaluación de los conocimientos adquiridos sobre el tema? SI - NO

Los datos fueron analizados estadísticamente utilizando el test Chi-cuadrado; se eligió un nivel de confianza menor a 0.05 ( $p < 0.05$ ) para detectar diferencias significativas.

## RESULTADOS

Del total de alumnos encuestados el 86% consideró útil el uso de Internet para el aprendizaje de esta Asignatura. Con respecto al uso de las Guías para los Prácticos virtuales a la mayoría de los alumnos encuestados (79,5%) les sirvió de apoyo para interpretar

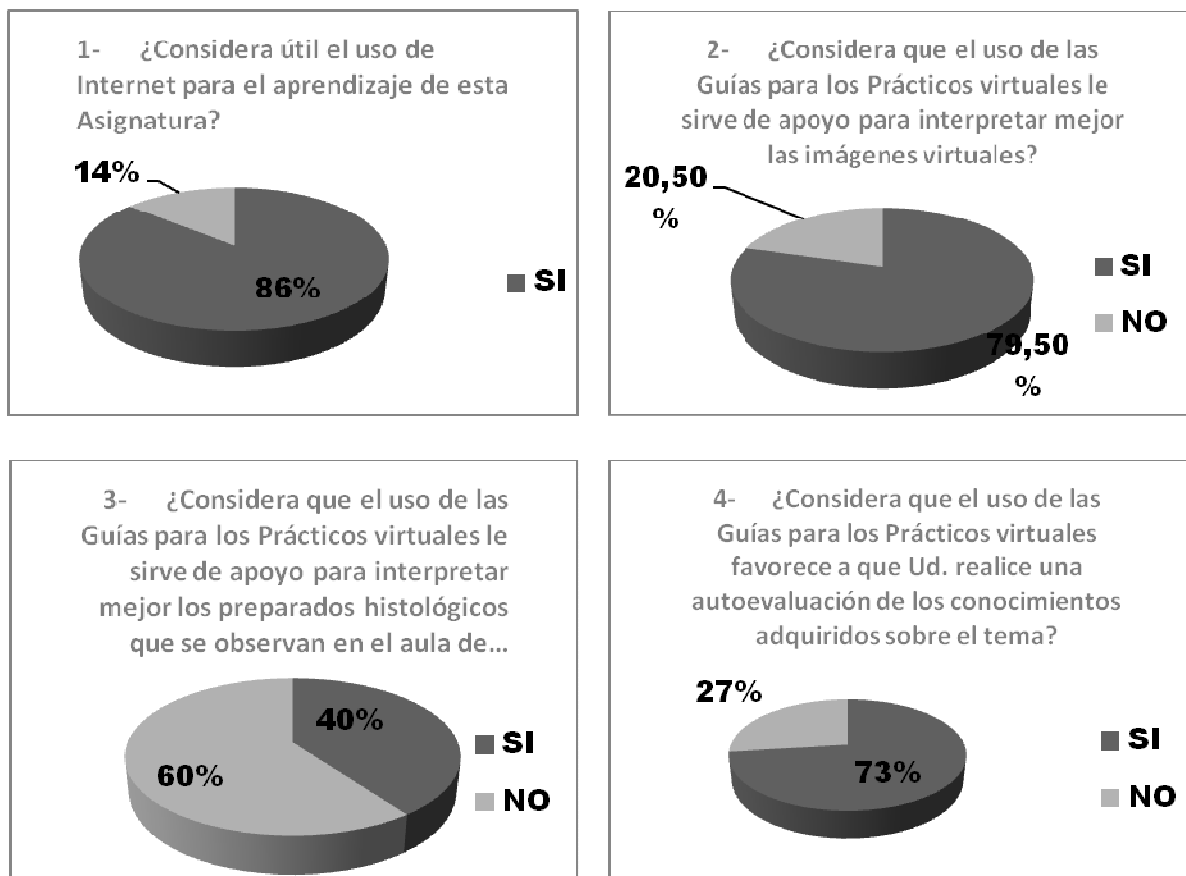
mejor las imágenes virtuales presentes en la página Web de la cátedra.

Además, el uso de estas Guías les ayudó al 40% de los encuestados a mejorar la interpretación de los preparados histológicos que se observan en el aula de práctico a través del microscopio óptico.

Un alto porcentaje de encuestados (73%) consideró que el uso de las Guías para los Prácticos virtuales favoreció a que ellos realicen una autoevaluación de los conocimientos adquiridos sobre el tema (Figura 2).

Estos resultados demuestran que en el proceso de enseñanza-aprendizaje el alumno debe ser el actor principal y el constructor del conocimiento. Además esta elección debe ser tenida en cuenta en la práctica docente ya que es evidente que las actividades que impliquen: práctica, experiencia, en las que se evidencie la utilidad en la realidad, va a dar al aprendizaje un valor de aplicación que va a generar interés y por ende una repercusión en lo afectivo del alumno que le va a dar significancia a ese aprendizaje (Follari, 1992) lo que implica la persistencia del conocimiento, habilidad o respuesta adquiridos.

El uso de laboratorios virtuales en la Educación Médica provee a los estudiantes experiencias con enseñanza activa, facilitando su participación en proyectos que promueven el trabajo cooperativo, permitiendo que ellos investiguen, solucionen problemas y desarrollen estrategias que faciliten una mejor preparación y entendimiento de la sociedad donde tendrán que ejercer su profesión (Ávila & Samar, 2009).



**Figura 2:** Resultados de las encuestas realizadas a 44 alumnos de la II da. Cátedra de Biología Celular, Histología y Embriología.

## DISCUSIÓN

Los cambios metodológicos derivados del acceso universal a la información y la comunicación que posibilitan Internet y el uso de las TIC nos llevan a la aparición de un nuevo paradigma de enseñanza que promueve el aprendizaje a través de la búsqueda, relación, experimentación y transformación del conocimiento (Marqués Graells, 2000; Ávila & Samar, 2004a; Ávila & Samar, 2004b), donde los estudiantes interactúan con los contenidos y se apropian de los mismos, situación muy diferente a lo que sucede con el manejo de los contenidos en la enseñanza tradicional (Silva López & Monteiro-Leal, 2003; Ávila & Samar, 2009).

La enseñanza de la Histología se apoya en el uso del microscopio y en la observación de preparaciones y fotografías de imágenes histológicas. Para comprender las imágenes fotográficas y las preparaciones histológicas se requiere de una elevada carga horaria por parte de los docentes, ya que el alumno debe aprender a observar, reconocer e interpretar las distintas estructuras. Otro factor negativo es el tiempo escaso que tiene el estudiante para las actividades prácticas de la asignatura y que los textos poseen un costo bastante elevado por incorporación de imágenes microscópicas en colores, sumado al hecho de que no siempre se encuentran en las bibliotecas en número suficiente (Samar & Ávila, 2007b). Las imágenes histológicas favorecen la comprensión de la información escrita y facilitan la observación en las prácticas, por lo que la incorporación de estas imágenes en las páginas web, permiten que el estudiante realice un aprendizaje sin condicionamientos temporo-espaciales y según

su propio ritmo biológico (Juri et al, 1991; Ávila & Samar, 2008a; Ávila & Samar, 2008b). Esta problemática fue la que motivó al presente trabajo que comprende la utilización de internet como recurso didáctico innovador, incorporando el uso de Guías prácticas virtuales como material de apoyo pedagógico para los Prácticos virtuales que se estaban desarrollando en la asignatura.

En base a los resultados obtenidos en las encuestas, podemos decir que la utilización de las Guías Prácticas Virtuales fue de suma importancia y necesidad para la asignatura Biología Celular, Histología y Embriología, permitiendo a los estudiantes orientarse e interpretar mejor las imágenes histológicas virtuales, favoreciendo que realicen una autoevaluación de los conocimientos adquiridos y así comprobar el nivel de aprovechamiento alcanzado (Mezzano et al, 2010).

Este modelo de enseñanza virtual pone énfasis en el trabajo independiente, crea hábitos y habilidades, el alumno aprende a aprender y a desarrollar de manera progresiva una independencia cognitiva que permitirá enriquecer su futuro desempeño profesional y contribuye al desarrollo de la cultura computacional o sociedad de la información. La incorporación del laboratorio virtual en nuestra asignatura permitió reforzar y complementar las prácticas presenciales con el microscopio, enriqueciendo a las diversas situaciones educativas (Ávila & Samar, 2008b; Ávila & Samar, 2008c).

## BIBLIOGRAFÍA

- Ávila RE, Samar ME, Chiesa P, Camps D, Salica JP, Yaryura G. (2002): El uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación (NTIC) para la enseñanza/aprendizaje de Biología Celular, Histología y Embriología. *Informedica 2002: Preparando el Camino para la e-Salud Global*. 2do Congreso Virtual Iberoamericano de Informática Médica Nov. 4 - Nov. 30.
- Ávila RE & Samar ME. (2004a): Encuentro virtual de ayudantes alumnos de las Ciencias de la Salud. *Informedica Journal* [on line]; 3. Disponible en: <http://journal.informaticamedica.org/a3n4> ISSN 1540-4471.
- Ávila RE & Samar ME. (2004b): Aprendizaje virtual de la Biología Celular, Histología y Embriología: uso de un atlas virtual y una página web. *Informedica Journal* [on line].3. Disponible en: <http://journal.informaticamedica.org/a3n4> ISSN 1540-4471.
- Ávila RE & Samar ME. (2008<sup>a</sup>): Integración de las TICs como apoyo a la presencialidad – Nivel: Grado. *Breves Jornadas sobre experiencias en Educación a Distancia y Nuevas Tecnologías en la UNC*. PROED.
- Ávila RE, Samar ME. (2008): Actividades virtuales en la enseñanza-aprendizaje de Biología Celular, Histología y Embriología. *Educación hoy*; 176: 37-45.
- Ávila RE, Samar ME. Docencia virtual de la Histología y Embriología humana. *Int J Morphol* 26/1, 2008c. (Versión online. SCIELO Chile). ISSN 0717-9502.
- Ávila RE & Samar ME. (1992): The internet in the medical education: use of the virtual laboratory in the education of morphologic sciences. *Primer Encuentro Internacional Virtual de Educación e Investigación en Ciencias Morfológicas*. 11-30 de Setiembre de 2009.
- Follari R. *Práctica educativa y rol docente*. Ed Aique, Buenos Aires.
- García Cabrera L, Ortega-Tudela JM, Peña Hita MA, Ruano I, Ortiz Colón AM. (2010): Guías de estudio para la calidad en la educación. *Ini Inv.*; e4:c8.
- Iglesias Ramírez B, Ávila RE, Almeida Campos S, Rodríguez Pérez I, Samar ME, Eduardo Pomares Bory E. (2009) Intercambio colaborativo virtual en la Educación Médica: una experiencia cubano-argentina. *X Congreso Virtual Hispanoamericano de Anatomía Patológica y II Congreso de Preparaciones virtuales por Internet*. Disponible en: <http://conganat.cs.urjc.es>
- Juri H., Sipowicz O., Avila RE, Hernández D, Palma J. (1991): Propuesta para la enseñanza y aplicación de la informática en la Escuela de Medicina *Rev. Fac.Cienc.Méd.Córdoba*; 49 (1): 39-42.
- Marqués Graells P. (2000): Cambios en los centros educativos: una metamorfosis hacia la escuela del futuro. <http://dewey.uab.es/pmarques>.
- Mezzano L., Samar ME, Ávila RE. (2009): Presentación de Guías de apoyo para trabajos prácticos virtuales usando internet en la asignatura Biología celular, Histología y Embriología. *Primer Encuentro Internacional Virtual de Educación e Investigación en Ciencias Morfológicas*. 11-30 de Setiembre de 2009.
- Mezzano L., Samar ME, Ávila RE. (2010): "Evaluación del uso de una Guía de Prácticos Virtuales en Biología Celular, Histología y Embriología". *1º Encuentro Latinoamericano De Anatomistas, 2º Congreso Nacional De La Asociación De Anatomistas, 1º Encuentro Latinoamericano De Histólogos Y Embriólogos. "Integración Interdisciplinaria Del Conocimiento Anatómico" – ADACO, Córdoba 9- 11 de Setiembre de 2010*.
- Rodríguez A., Barcia J y Diron F. (2007): Desarrollo de la web del Departamento de Histología y Embriología IX Congreso virtual Hispanoamericano de Anatomía Patológica y II Congreso de Preparaciones Virtuales por Internet, Mayo 2007.
- Samar ME, Ávila RE. (2007a): CD-ROM y sitio web: materiales instructivos en la enseñanza de las Ciencias Morfológicas. *Archivos Anatómicos de Costa Rica Vol III: 64. Suplemento de la Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*. ISSN 0034-9909
- Samar ME, Ávila RE. (2007b ): Materiales instruccionales en la enseñanza virtual de la Histología y Embriología Humana. *9º Congreso Virtual Hispanoamericano de Anatomía Patológica, N° 688. Comunicación libre*. Disponible en: [http://www.conganat.org/9congreso/trabajo.asp?id\\_trabajo=688&tipo=2&tema=24](http://www.conganat.org/9congreso/trabajo.asp?id_trabajo=688&tipo=2&tema=24)
- Silva López VW, Monteiro-Leal L. (2003): Creating a Histology-Embryology free digital image database using high-end microscopy and computer techniques for on line biomedical education. *Anat Rec (Part B: New Anat)*. 273 B/1:126-131.
- Uijtdehaage SH, Contini J, Candler CS, Dennis SE. (2003): Sharing digital teaching resources: breaking down barriers by addressing the concerns of faculty members. *Acad Med.*; 78(3):286-294.
- Wheeler DW, Whittlestone KD, Smith HL, Gupta AK, Menon DK. (2003): A web-based system for teaching, assessment and examination of the undergraduate peri-operative medicine curriculum. *Anaesthesia*; 58(11):1079-86.

# Las nuevas tecnologías y su rol en la promoción de la salud

*Oscar Atienza y Gabriel Acevedo*

CATEDRA DE MEDICINA PREVENTIVA Y SOCIAL.  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS. UNC.

## EXPERIENCIAS

INTEGRACIÓN DE TIC EN LAS  
PRÁCTICAS EDUCATIVAS

### Palabras clave

s/d.

### Resumen

Presentamos nuestra experiencia en el dictado del modulo optativo “La aplicación de las nuevas tecnologías de Información y Comunicación en la Promoción de la salud”. Por segundo año hemos desarrollado esta actividad donde los alumnos producen material audiovisual con formatos de documentales, ficcionales y presentaciones destinadas a la transmisión de conceptos relacionados con la Promoción de la salud. Intentamos desarrollar en el alumno una mirada distinta en la resolución de problemas mediada por las NTIC. Se articulan actividades en el aula virtual de la Cátedra de Medicina Preventiva y Social usando la plataforma moodle. Además se utilizan herramientas para la estimulación del trabajo colaborativo como foros, facebook y correo electrónico. A partir de la elección de una problemática se trabaja con el alumno en la selección del medio audiovisual más adecuado y se comienza la elaboración del guión.

La introducción y la utilización efectiva de los medios audiovisuales con fines docentes es un fenómeno complejo, de amplias perspectivas y cuyos resultados serán más favorables a largo plazo, en la medida en que la respuesta a la pregunta ¿Cómo utilizar los medios audiovisuales ante cada tipo de situación educativa? esté claro por todos los que de una manera u otra intervienen en el área de la informática educativa y sean consecuente con ellas. Por ello la necesidad de comenzar en momentos tempranos de la formación de un profesional orientándolo hacia una utilización de las NTIC de forma pertinente para cada situación.



## FUNDAMENTACION

El impacto social de las nuevas tecnologías de Información y Comunicación (NTIC) toca muy de cerca a escuelas y universidades, propiciando modificaciones en las formas tradicionales de enseñar y aprender. Sin embargo, es perfectamente posible distinguir tres grupos de instituciones escolares: Las que poseen los recursos económicos para adquirir la tecnología y un desarrollo profesional de sus docentes que les permita llevar a cabo una verdadera transformación en la forma de enseñar, Las que aún teniendo la posibilidad de adquirir la tecnología; carece de un claustro preparado para darle un correcto uso educacional; y finalmente la gran mayoría de instituciones que carecen de recursos económicos para renovar su parque tecnológico al ritmo que impone el desarrollo de este.

Se considera que resulta evidente que el avance incesante de la tecnología no parece tener freno, el reto de los centros educacionales y en particular de las universidades radica en prepararse como institución y preparar a su vez a sus educandos a adaptarse a los cambios de manera rápida y efectiva con un mínimo gasto de recursos humanos y materiales. Entre las claves fundamentales para el éxito está lograr que el aprendizaje se convierta en un proceso natural y permanente para estudiantes y docentes. Es necesario aprender a usar las nuevas tecnologías y usar las nuevas tecnologías para aprender (Fainholc, 1997).

Es tarea de los educadores utilizar las NTIC como medios para proporcionar la formación general y la preparación para la vida futura de sus estudiantes, contribuyendo al mejoramiento en el sentido más amplio de su calidad de vida.

Si se tiene en cuenta que la nueva tecnología no garantiza con su sola frecuencia el éxito pedagógico, es necesario diseñar con mucho cuidado el programa educativo donde será utilizada. Resulta por tanto un deber ineludible de los educadores definir y contextualizar las NTIC en el sector educativo.

Así, estas pueden ser consideradas como: "...las propuestas electrónico-comunicativas (denominadas internacionalmente electrificación educativa) que organizan el entorno pedagógico diseñado propuestas educativas interactivas y que trasciende los contextos físico, fijos, institucionales, etc. A fin de hacerlos accesibles a cualquiera, en cualquier tiempo y lugar... la nueva tecnología recicla, engloba, resignifica todas las tecnologías existentes anteriores. Un ejemplo ilustrativo en ello es la realización lápiz/PC, o si desea libro/hipertexto: la segunda no elimina la primera, sino que ambos elementos funcionan en espacios mentales diferentes y dan lugar a diversos tipos de operaciones cognoscitivas".

Una de las mayores dificultades a vencer para la introducción y la utilización eficiente de las NTIC en la educación radica en que esta última es, por lo general, resistente a los cambios, así como poco ágil y efectiva a la hora de adaptarse y enfrentar los nuevos retos.

Esto provoca, por una parte, que en la mayoría de los casos los alumnos conozcan de las nuevas potenciali-

dades tecnológicas fuera del ámbito escolar y por otra, que cuando ya el objetivo "Nueva" carezca de todo sentido al referirse a la tecnología en cuestión; todavía se estén realizando en las escuelas las primeras pruebas para la introducción en la actividad escolar.

Sin embargo, quizás por primera vez y por su poderoso carácter social; las nuevas tecnologías comienzan a introducirse en el mundo escolar, al menos en los países desarrollados, casi al mismo tiempo que lo hacen en otras esferas de la sociedad. Lo anterior está estrechamente relacionado con la imperiosa necesidad de las empresas de trazar una estrategia para lograr la superación permanente de su personal desde su propio puesto de trabajo, que permita una adaptación rápida a los cambios que impone la nueva revolución científico-técnica al proceso de producción. Es por eso que resulta cada vez más frecuente la utilización de las NTIC en el ámbito empresarial para la realización de curso a distancias dirigidas a hacer crecer profesionalmente a directivos y obreros.

Es necesario que en el ámbito educacional se gane conciencia de que el empleo de estos nuevos medios impondrán marcadas transformaciones en la configuración del proceso pedagógico, con cambios en los roles que han venido desempeñando estudiantes y docentes. Nuevas tareas y responsabilidades esperan a estos, entre otras, los primeros tendrán que estar más preparados para la toma de decisiones y la regulación de su aprendizaje y los segundos para diseñar nuevos entornos de aprendizaje y servir de tutor de los estudiantes al pasarse de un modelo unidireccional de formación donde él es el portador fundamental de los conocimientos, a otro más abierto y flexible en donde la información se encuentra en grandes bases de datos compartidos por todos.

La introducción y la utilización efectiva de los medios audiovisuales con fines docentes es un fenómeno complejo, de amplias perspectivas y cuyos resultados serán más favorables a largo plazo, en la medida en que la respuesta a la pregunta ¿Cómo utilizar los medios audiovisuales ante cada tipo de situación educativa? Esté claro por todos los que quede una manera u otra intervienen en el área de la informática educativa y sean consecuente con ellas.

Un muy competente con relación a la anterior es el que sigue: "La clave principal del papel que se asigna a la computadora en la educación no radica en las características particulares del sistema de transmisión-interacción, sino en los sistemas de símbolos que se pueden manejar con él. No es la máquina misma, sino la naturaleza de la información que se quiere entregar con la máquina desde el punto de vista del alumno. Entonces la precaución es cuanta información – en sentido amplio – puede ser extraída del mensaje en la forma en que es presentado y qué se aprende más allá del mensaje. La computadora debe ayudar al estudiante a trabajar con su mente, puede hacerlo todo particularmente en situaciones educativas (Chadwick, 1997).



Para lograr que el aprovechamiento de los medios audiovisuales en el proceso docente, tenga un papel relevante, se hace necesario dotarlas de un software educativo de calidad, lo que debe medirse en términos del conocimiento que sean capaces de representar y transmitir.

Previo al proceso de un software educativo, es imprescindible:

- Determinar la existencia de un problema educativo a resolver
- Asegurar que los medios audiovisuales efectivamente tienen ventajas cualitativas sobre otros medios educativos para resolver el problema.

El estado y la clasificación del software educativo han estado siempre presentes en el ya largo camino en la utilización de las computadoras con fines docentes. Partiendo de lo planteado es posible establecer una relación entre los diferentes tipos de software educativos y los modos de aprendizaje. Los programas tutoriales que están en línea con el paradigma conductistas; los tutores inteligentes, que van de la mano del enfoque cognitivo y los simuladores y los micro mundos, así como los hipertextos e hipermedias, que se relacionan con el paradigma constructivista (Aguilar, 1995).

Los tutoriales se caracterizan por la utilización de diálogos mediante los cuales el tutor, por medio de preguntas, provoca que el alumno reflexione y construya las respuestas correctas. Como puede apreciarse, en este tipo de software la actividad del alumno es controlada por la computadora lo que se exige que se presten una esmerada atención a los diagnósticos de sus dificultades y a la rectificación de sus errores para evitar la acumulación de estos. Entre las bondades de los tutoriales se suelen destacar la posibilidad que brindan de tener en cuenta las dificultades individuales de los alumnos ofreciendo mayores oportunidades a los menos preparados; la posibilidad de retroalimentar de manera inmediata al estudiante a cerca de la validez de su respuesta y ayuda al profesoral sustituirle en muchas tareas de rutina. Por otra parte, tiene entre otras limitaciones de resultar en general poco atractivos para los estudiantes más aventajados y no constituir un entorno suficientemente rico en estímulos. Muchos tutoriales se han producidos en el mundo, pero lamentablemente un porcentaje considerable de estos carecen de la calidad requerida, lo que evidencian por su diseño y desarrollo es una tarea bastante compleja.

En los tutores inteligentes, a diferencia de los tutoriales tradicionalmente, se intenta simular algunas de las capacidades cognoscitivas de los estudiantes y utiliza sus resultados como base de las decisiones pedagógicas que se tomaran, pudiendo tomar estos la iniciativa. Para la creación de los tutoriales inteligentes, que están basados en técnicas de inteligencia artificial (IA), se utilizan dos modelos: El basado en reglas o producciones y el basado en esquemas, aunque en muchos de los sistemas que se implementan se incluyen características de ambos enfoques.

Las simulaciones y los micro mundos, permiten que el control del proceso sea llevado por el estudiante y no por la computadora y se organiza siguiendo los principios del aprendizaje por descubrimiento. La computadora permite la simulación de un determinado entorno, cuyas leyes el estudiante debe llegar a ser capaz de descubrir y utilizar explorándolo y experimentando. La simulación de procesos físicos y biológicos, de experimentos peligrosos y/o costosos, de fenómenos que en la vida se producen en tiempos excesivamente largos o breves suelen ser presentados en la computadora en un entorno simulado o micro mundo, en el cual el alumno tiene la posibilidad de descubrir y aplicar sus leyes inmediatas la experimentación. La educación está muy necesitada de buenas simulaciones lo que implica que halla que ser muy cuidadoso a la hora de prepararlos. Hay que crear entorno interactivo lo mas cercano posible a la realidad, ricos en estímulos que faciliten alcanzar los objetivos pedagógicos propuestos, sobre todo cuando la experimentación no se puede hacer realmente, pero sin perder de vista que nada hay mas rico que la experimentación directa en el mundo real.

La utilización de hipertextos e hipermedia, permite que, para alcanzar los objetivos pedagógicos perseguidos, la información se organice de manera no lineal. Esto facilita que el usuario pueda consultarla en la medida de sus necesidades y teniendo en cuenta su experiencia previa en el tema, para construir así el nuevo conocimiento.

Aunque estos cuatro tipos de software difieren en la forma en que pretenden alcanzar los objetivos pedagógicos y en los tipos o modos de aprendizaje en que se apoyan, cuando se analizan los productos que existen en el mercado este suelen en muchas ocasiones ser una mezcla de varios de ellos. En realidad no debe pensarse que son excluyentes entre sí, por el contrario, para responder a una estrategia pedagógica determinada, puede confeccionarse un software que integren armónicamente características de varios de ellos.

## **LAS NTIC EN LAS CIENCIAS MÉDICAS**

Actualmente el uso de la multimedia permite integrar en un solo producto los medios audiovisuales y las posibilidades de interacción que aporta la computadora, lo cual, si bien puede ser útil para cualquier tipo de software educativo, lo es especialmente para el que se desarrolla para disciplinas médicas. La multimedia y la realidad virtual permiten un mayor nivel de realismo, una mayor objetivación, mediante la incorporación de audio, imágenes fijas o animadas, incluso en tercera dimensión, videos, etc., y su característica más importante: una mayor interacción.

En INTERNET se encuentran artículos, propagandas y anuncios acerca de trabajos realizados con ilustraciones realistas (en segunda y/o tercera dimensión) de Anatomía, y poderosas herramientas para interactuar, ver las complejas relaciones anatómicas tridimensionales y localizar e identificar cientos de estructuras, simulación de procedimientos de disección, atlas in-

teractivos, tutoriales de Embriología que incluyen modelos animados en tercera dimensión, simulaciones de experimentos de laboratorio y muchos otros para ciencias básicas en general, incluyendo las ciencias básicas de la clínica (Gutiérrez Alberto y Hernández Ricardo 1991).

Para la clínica médica se habla de programas como el del corazón virtual ("The Virtual Heart") que es una simulación en tiempo real de la actividad del corazón, la relación de EKG, presión, flujo, temperatura y volumen de las distintas cámaras y vasos del mismo y otras aplicaciones con simulaciones de laboratorio de fisiología clínica<sup>19</sup>; tutoriales para aprender auscultación cardíaca y otros para Medicina Interna, Oftalmología, Cirugía, etc. También se anuncian programas para Estomatología y Enfermería.

Por INTERNET se conoce además, la existencia del Hospital Virtual de la Universidad de Iowa, donde se puede obtener información sobre sus departamentos y servicios clínicos, materiales educativos para pacientes y familiares y materiales educativos para proveedores de cuidados de salud en la forma de libros multimedia, simulaciones de pacientes, lecturas y otros; información sobre sus escuelas médicas y la biblioteca Hardin de ciencias de la salud, que permite enlazarse a otros recursos de ciencias médicas de INTERNET. Se puede también obtener información pediátrica procedente del hospital infantil de Iowa y averiguar sobre cursos para la educación continuada del personal de salud. También tiene una base de datos farmacéutica sobre las drogas y sus interacciones.

En fin, la utilización de software educativo es útil por lo que aporta al proceso de enseñanza aprendizaje y porque prepara al futuro especialista en el trabajo con las nuevas tecnologías que van a serle esenciales para estar actualizado y para ser eficiente en su actividad como profesional.

## OBJETIVOS GENERALES

1. Promover la actualización disciplinar y la capacitación pedagógico-didáctica de los alumnos de las diferentes áreas del conocimiento, relacionadas con la Educación para la salud.
2. Orientar y asesorar a los alumnos en la elaboración de innovaciones de aula, tendientes a mejorar la calidad de vida.
3. Generar la adquisición de herramientas técnico-operativas para optimizar acciones pedagógicas tendientes a promover niveles adecuados, en el marco del proceso de enseñanza-aprendizaje para una mejor calidad de vida.

## METODOLOGÍA

A fin de cumplimentar con los objetivos propuestos se diseñó un proceso de enseñanza-aprendizaje basado en las siguientes actividades educativas:

- Encuentros de carácter presencial clases teóricas-prácticas (Lunes 14 a 16,30 hs = 40 hs), en las que se proponen las siguientes actividades: resolución de situaciones planteadas (aprendizaje basado en

resolución de problemas), selección de lectura bibliográfica pertinente, análisis, producción escrita y discusión, trabajos prácticos grupales intra-áulicos (lectura y análisis bibliográfico, información científica), plenario de socialización de las producciones realizadas por los estudiantes.

- Sistema de tutoría virtual y asesoría académica durante todo el proceso.
- Encuentros o Actividades Intermodulos o Trabajos Prácticos que se desarrollarán básicamente a través de Internet, entre cada encuentro presencial, utilizando el Aula/Campus Virtual de la asignatura donde se encuentran los materiales de estudio, los espacios de participación e intercambio y los canales de comunicación entre estudiantes y el equipo docente. Las Actividades Intermodulo o Trabajos Prácticos deben ser entregadas los días jueves desde las 14 hs hasta el próximo sábado consecutivo de esa semana a las 14 hs, zona horaria de Argentina). La modalidad de presentación debe considerar los siguientes aspectos:

Aspectos formales:

- Calidad de la presentación (formato elegido, multimedia, presentación grafica, video, indicando nombre de los integrantes del equipo, etc.)
- Entrega en la fecha indicada del trabajo práctico terminado

Contenidos:

- Pertinencia de las repuestas
- Lenguaje utilizado
- Capacidad de síntesis
- Capacidad de establecer relaciones con el material teórico
- Calidad del material bibliográfico adjuntado como aporte del equipo

Forma de presentación:

- En un CD o DVD o el medio informático acorde a la presentación escogida.
- Presentar en un folio, íntegramente tipeado en computadora, grabado en un CD, en formato de texto Word 2003, 2005 o XP para Windows, tipo de letra Arial, tamaño de fuente 12, interlineado 1, 5 espacios)

El desarrollo del conjunto de las actividades antes expuestas supone una dedicación semanal individual de cada participante es de 5 horas de reloj.

Es requisito indispensable para acceder a la evaluación final la realización del 80% de las actividades propuestas en el programa.

En la evaluación final los cursantes deberán presentar el Trabajo Final, con la correspondiente actualización bibliográfica, en soporte digital y papel. Al término de la asignatura todos los Trabajos Finales de los asistentes serán presentados en el Aula/Campus Virtual, y estarán disponibles a partir de las 12:00 horas del Lu-

nes 15 de Noviembre hasta las 20.00 horas del Viernes 19 de Noviembre de 2010 (zona horaria de Argentina).

### **RESULTADOS**

Participaron de este módulo optativo 57 estudiantes de medicina, se realizaron 9 producciones audiovisuales, un multimedia, 5 videos destinados a la comunidad, uno de ellos gano el primer premio Adolescencia Saludable en Videomed Badajoz España

### **CONCLUSIONES**

La introducción y la utilización efectiva de los medios audiovisuales con fines docentes es un fenómeno complejo, de amplias perspectivas y cuyos resultados serán más favorables a largo plazo, en la medida en que la respuesta a la pregunta ¿Cómo utilizar los medios audiovisuales ante cada tipo de situación educativa? esté claro por todos los que de una manera u otra intervienen en el área de la informática educativa y sean consecuente con ellas. Por ello la necesidad de

comenzar en momentos tempranos de la formación de un profesional orientándolo hacia una utilización de las NTIC de forma pertinente para cada situación

### **BIBLIOGRAFIA**

Aguilar, J. (1995): ¿Capacitar en computación o cómputo para educar? RED. No. 53. Febrero 1995. Pág. 23-25.

Chadwick, C. (1997): Educación y Computadoras. En: Nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en la enseñanza, Aique Grupo Editor S.A; Argentina.

Fainholc, B. (1997): Nuevas Tecnologías de la Información y la comunicación en la enseñanza. Aique Grupo Editor S.A; Argentina.

Gutiérrez Alberto y Hernández Ricardo (1991): La educación médica y la computadora. Informática en medicina. México. D.F.

# Retroalimentación electrónica en el proceso de escritura en lengua extranjera (inglés): Análisis de revisiones de los alumnos

*Julia I. Martínez, Andrea A. Canavosio y María Elisa Romano*

## EXPERIENCIAS

INTEGRACIÓN DE TIC EN LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS

### Palabras clave

Escritura en lengua extranjera, retroalimentación electrónica, proceso de revisión, auto-corrección, efectividad.

### Resumen

A pesar de que en los últimos años se ha debatido considerablemente sobre la utilización de herramientas tecnológicas en contextos educativos y académicos y el grado hasta el cual es recomendable y efectivo emplearlas, las investigaciones realizadas hasta el momento sobre la utilización de las TICs en la escritura en lengua extranjera sugieren que, en la redacción, las nuevas tecnologías tienen un efecto relevante en las fases intermedias de la escritura de un texto (borrador, revisión y corrección) y en sus productos finales (géneros y formatos textuales) (Hyland 2003, Chen 2005). Sobre la base de dichas investigaciones y de los resultados de estudios anteriores realizados por este equipo de investigación, dirigido por la Dra. Ana María Morra, decidimos indagar el impacto de la retroalimentación electrónica en el desempeño escriturario de los estudiantes de la cátedra de Lengua Inglesa II de la Facultad de Lenguas, UNC. El presente trabajo tiene como fin analizar las revisiones efectuadas por los alumnos tras haber recibido retroalimentación docente a través de la función Comentarios de MS Word y clasificar dichas revisiones en función de la taxonomía provista por Ferris (2006). Dicha clasificación nos permitirá aproximarnos a una valoración sobre la efectividad de la retroalimentación electrónica como práctica pedagógica en este contexto educativo particular.

## INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) pasaron a ocupar en los últimos años un lugar muy importante, especialmente en lo relacionado a trabajo y educación. Es así que Chen (2005) observa que varios estudios han probado que “la tecnología tiene un efecto positivo en el aprendizaje de la lengua” (p. 31). Este mismo autor sugiere, además, que la “integración de la tecnología puede mejorar el desempeño académico, aumentar la motivación y fomentar el aprendizaje” (p. 31). Asimismo, las investigaciones realizadas sobre el uso de TICs en la escritura en lengua extranjera en la universidad indican que, en la redacción, las TICs tienen un efecto importante en las fases intermedias de escritura de un texto (borrador, revisión y corrección) y en sus productos finales (géneros y formatos textuales). Si bien se han reportado numerosos beneficios del uso de las TICs en escritura, aquellos que más se relacionan con el propósito de nuestra investigación son los señalados por Hyland (2003): la promoción de la lectura y escritura como procesos recursivos, el cambio en la relación lector-escritor, el ingreso a nuevas comunidades de discurso online y el fomento del aprendizaje cooperativo.

Las cátedras de Lengua Inglesa II y III de la Facultad de Lenguas, UNC, han llevado a cabo numerosas investigaciones desde el año 2001 enfocadas en los procesos y productos de escritura de los alumnos. Estas investigaciones han señalado la necesidad de profundizar el estudio de la intervención de diferentes agentes, modalidades y medios de retroalimentación (Morra y otros 2003, 2004, 2006, 2009). El último estudio realizado (Morra y otros 2008-2009) reveló la falta de familiarización de los alumnos participantes con la retroalimentación electrónica y el limitado uso de herramientas electrónicas por parte de los docentes para brindar retroalimentación. Por consiguiente, el objetivo principal de este proyecto bianual (2010-2011) es analizar el impacto de la retroalimentación electrónica en el desempeño escriturario de los alumnos de las asignaturas mencionadas anteriormente. En este contexto, se adoptó la definición de “retroalimentación electrónica” propuesta por Ware y Warschauer (2006): “el término retroalimentación electrónica indica el medio por el cual se brinda retroalimentación humana” (p. 105). Es decir, que este término se ha utilizado en este proyecto para referirse a la retroalimentación provista por docentes a través de la computadora, más específicamente, a través de la función Comentarios de MS Word.

Para este trabajo en particular, nos propusimos el objetivo de analizar las revisiones realizadas por los alumnos luego de haber recibido retroalimentación docente mediante la función Comentarios de MS Word y clasificar dichas revisiones utilizando como referencia la taxonomía propuesta por Ferris (2006). Además, intentaremos determinar la efectividad de la retroalimentación electrónica como práctica pedagógica en este contexto educativo en particular.

## MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES

Actualmente, la enseñanza de la escritura reconoce la importancia de la generación, formulación y reformulación de ideas (Bromley 2003, Hayes 2004), y esto, a su vez, significa que la revisión y la retroalimentación han pasado a desempeñar un rol esencial en la didáctica de la redacción (Hyland 2003). Estudios como los de Knoblauch y Brannon (1981) y Hyland (1998) señalan que la redacción del alumno mejora a medida que éste revisa y reescribe nuevos borradores a partir de la retroalimentación brindada por el docente.

Si consideramos a la escritura como un proceso, entonces debemos contemplar etapas de revisión y reelaboración del texto antes de su versión final, y es precisamente en dichas etapas donde la retroalimentación docente puede contribuir a facilitar el proceso de redacción. Autores como Mandel, Morrow y otros (2003) señalan la importancia de adoptar un enfoque formativo e interactivo hacia la retroalimentación, que requiere un rol más activo por parte del docente, ya que dicho enfoque resulta más efectivo que uno que sólo apunta a la corrección y la evaluación. En este sentido, Hyland y Hyland (2006) sostienen que este tipo de retroalimentación formativa apunta a “promover el desarrollo de la escritura y se juzga crucial en mejorar y consolidar el aprendizaje” (p. 177).

## RETROALIMENTACIÓN

La mayoría de los autores en el campo de la escritura en lengua extranjera coinciden en la importancia de la retroalimentación; sin embargo, no han arribado a un acuerdo con relación a cuán explícita debe ser esta retroalimentación. Algunos recomiendan la corrección explícita de todos los errores (Lalande 1982), otros muestran preferencia por que sólo se corrijan los errores más productivos (Ferris 1995, 2006) y otros adhieren a una total ausencia de intervención docente (Truscott 1996).

En la retroalimentación escrita, el foco puede estar puesto en diversos aspectos de la escritura. Fathman y Whalley (1990) realizaron una comparación entre la retroalimentación sobre la forma y la retroalimentación sobre el contenido. Los resultados obtenidos en esta investigación revelan que el grupo que recibió ambos tipos de tratamiento presentó un incremento importante en la precisión de los productos finales al compararlo con los grupos que recibieron una modalidad de retroalimentación solamente.

La retroalimentación puede implementarse de diversas maneras. Ferris (2006) diferencia entre retroalimentación directa e indirecta. La retroalimentación directa se basa en suministrar la forma lingüística correcta, en tanto que la retroalimentación indirecta consiste en localizar el error sin proveer la respuesta apropiada. Según algunos investigadores, la modalidad indirecta tiene mayor valor pedagógico, ya que favorece la autonomía del alumno al fomentar la revisión y auto-corrección. Lalande (1982), al comparar ambas formas, encontró resultados significativos a



favor de la modalidad indirecta, mientras que Chandler (2003) obtuvo el resultado contrario. Ferris y Roberts (2001) estudiaron la retroalimentación en diferentes grados y encontraron que sus dos grupos experimentales, con retroalimentación indirecta más y menos explícita, lograron un mejor desempeño que el grupo control.

### RETROALIMENTACIÓN ELECTRÓNICA

El incesante y progresivo contacto entre la tecnología y la escritura en lengua extranjera dio lugar al surgimiento del concepto de "retroalimentación electrónica", que abarca diferentes enfoques de la enseñanza de la escritura. Este término se puede usar para hacer referencia a la retroalimentación automática a textos escritos que proveen complejos programas de computación o, en el caso de aquellos que consideran a la escritura como una práctica social, al medio por el cual se le brinda retroalimentación al alumno (Ware y Warschauer, 2006). Se puede brindar retroalimentación electrónica de manera sincrónica o asincrónica. Los estudios acerca de la efectividad y de la integración pedagógica de la retroalimentación electrónica arrojan resultados variados, y generalmente dependen de cuán incorporadas estén la tecnología y la retroalimentación electrónica en la clase de escritura en lengua extranjera y de cuán familiarizados con la tecnología estén los alumnos (Hyland 1993, Ware 2004, Warschauer 1999). Schultz (2000) y Tuzi (2004) investigaron el efecto de la retroalimentación electrónica en la revisión de la escritura de composiciones académicas. En el estudio de Tuzi se observó que los alumnos a los que se les proveyó de retroalimentación electrónica realizaron más cambios en sus composiciones y que estos cambios eran más específicos, principalmente en las oraciones y los párrafos, que cuando recibieron retroalimentación cara a cara. Por otro lado, Pennington (2003) hace referencia a investigaciones en las que se ha comprobado que el procesador de textos MS Word parece ser una herramienta efectiva para fomentar la revisión tanto a nivel del contenido de los textos como en lo que se refiere a aspectos formales de los mismos.

### RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

En este estudio los sujetos fueron alumnos de la cátedra de Lengua Inglesa II de las carreras de Profesorado, Traductorado y Licenciatura de la sección inglés de la Facultad de Lenguas, UNC, que cumplieron voluntariamente con todas las etapas de redacción, revisión, corrección y reescritura de sus textos antes y después de recibir retroalimentación electrónica. Asimismo, se contó con la participación de las docentes de la cátedra mencionada anteriormente, quienes ya

habían sido capacitadas sobre el uso de herramientas electrónicas para brindar retroalimentación.

Para llevar a cabo este estudio se implementó el siguiente procedimiento. Las docentes impartieron dos horas de clase de redacción semanales a sus respectivos grupos durante seis semanas, según las pautas acordadas en las reuniones de equipo de cátedra. En la séptima semana, se les asignó a los alumnos un tema de redacción para que escribieran sus textos utilizando la computadora y se les entregó una serie de instrucciones que debían seguir para cumplir con la tarea (sobre cómo enviar el texto, cómo identificar el archivo adjunto, cómo configurar el texto, etc.), junto con el código de letras y símbolos que se utilizaría para analizar sus producciones escritas. Las docentes brindaron un primer ciclo de feedback (Borrador 1) utilizando la función Comentarios de MS Word y los alumnos revisaron, corrigieron, reescribieron y volvieron a enviar sus escritos por correo electrónico para un segundo ciclo de retroalimentación (Borrador 2).

Para este trabajo en particular, se recolectaron los textos producidos por alumnos de tres comisiones de la cátedra durante el primer semestre del año lectivo 2011 (218 textos en total). Se analizaron los segundos borradores de dichos textos tomando como punto de referencia la taxonomía propuesta por Ferris (2006), la cual surgió a partir de una investigación que tuvo como objetivo ahondar en la naturaleza y el efecto de la retroalimentación en la escritura en lengua extranjera. Seis de esas categorías fueron utilizadas para analizar los datos del presente trabajo con el fin de determinar la efectividad de la retroalimentación electrónica en el contexto de la universidad: 1) Revisión correcta: el alumno realizó el cambio indicado; 2) Revisión incorrecta: el alumno realizó un cambio, pero no fue apropiado; 3) Ausencia de revisión: el alumno parece no haber respondido a la corrección; 4) Eliminación de texto: el alumno eliminó el texto que contenía errores en vez de realizar la corrección; 5) Sustitución correcta: el alumno realizó una corrección que no había sido sugerida por el docente; 6) Sustitución incorrecta: el alumno incorrectamente realizó un cambio que no había sido sugerido por el docente.

### RESULTADOS

Se analizaron, en total, 218 borradores realizados por los alumnos luego de haber recibido el tipo de retroalimentación electrónica descrito anteriormente. Se computaron, en dichos textos, un total de 3001 revisiones. La clasificación de dichas revisiones se presenta en detalle en la siguiente tabla:

Revisión correcta	Revisión incorrecta	Ausencia de revisión	Eliminación de texto	Sustitución correcta	Sustitución incorrecta	TOTAL
1876 (63%)	462 (15%)	191 (6%)	324 (11%)	58 (2%)	90 (3%)	3001

El análisis de los datos revela que el 63% de los errores y/o problemas indicados por las docentes fueron corregidos correctamente, lo que demuestra la alta efectividad de la retroalimentación electrónica en este contexto educativo particular. Si seguimos los lineamientos propuestos por Ferris (2006) y consideramos, junto con esta primera categoría, las “eliminaciones de texto” y las “sustituciones correctas”, el porcentaje se eleva a un 76%, una cifra muy cercana a la que presenta Ferris en su estudio (80,4%) como revisiones textuales efectivas, es decir, que representan una mejora en la calidad textual de un borrador a otro.

En cuanto a la siguiente categoría de análisis, “revisión incorrecta”, un 15% de las revisiones analizadas corresponden a dicha categoría. A pesar de la gran diferencia entre este porcentaje y el de la categoría anterior (que indica que en la mayoría de los casos las soluciones y/o correcciones fueron exitosas), las revisiones “erróneas y/o incorrectas” constituyen la segunda categoría más frecuente. Si se suman estos errores con las sustituciones incorrectas, el porcentaje de áreas problemáticas se eleva a un 18%, lo que sugiere la persistencia de áreas problemáticas y/o errores luego de una primera revisión y/o ciclo de retroalimentación. Este último porcentaje es más alto que el que reporta Ferris en el estudio llevado a cabo en 2006: ambas categorías representan sólo un 9,9% de la cantidad total de revisiones computadas. Sin embargo, debemos tener en cuenta que en el caso del estudio realizado por Ferris, los sujetos participantes eran estudiantes de inglés como segunda lengua y no como lengua extranjera, es decir, estos sujetos tenían mayor contacto con el idioma y una mayor exposición a éste que los estudiantes que participaron en nuestro estudio, quienes no están expuestos a la lengua extranjera de manera permanente.

Una categoría en la que se observa un porcentaje bajo de revisiones es “ausencia de cambio”. Sólo en un 6% de los casos se observó una ausencia de cambio; en otras palabras, la mayoría de los estudiantes intentó responder y actuar ante las sugerencias, comentarios y/o marcas realizadas por las docentes. En los casos en los que se evitó realizar un cambio, esto puede deberse a que el alumno no pudo identificar el error y optó por no corregirlo. Una estrategia de revisión muy común es la de “borrar” o “eliminar” el texto resaltado en vez de realizar algún cambio en el mismo. En los textos analizados, un 11% de las revisiones observadas son de este tipo, es decir, el texto con errores fue eliminado. Las razones subyacentes a este tipo de revisión pueden tener que ver con la incompreensión de la observación realizada por la docente (el alumno no sabe o no entiende cuál es el problema) o con la complejidad del problema y/o error.

Finalmente, en lo que respecta a las sustituciones, las dos últimas categorías en nuestro análisis, en un 2% de los casos los alumnos hicieron cambios correctos que no habían sido sugeridos por las docentes, lo cual puede deberse a que el alumno, al revisar el texto, consideró que era necesario hacer cambios adicionales

para mejorarlo. Sin embargo, hubo un 3% de casos en que los alumnos decidieron realizar cambios que no habían sugeridos y dichos cambios resultaron erróneos.

## DISCUSIÓN

Como ya anticipáramos al comienzo de la sección anterior, el análisis de los datos sugiere que la retroalimentación electrónica utilizada actualmente es efectiva en el corto plazo, es decir, en la revisión de un borrador a otro; un alto porcentaje de revisiones (76%) indica una mejoría en la precisión y calidad textual. Estos resultados nos animan a seguir implementando y explorando esta modalidad de feedback como una herramienta importante en el proceso de escritura en lengua extranjera.

Por otro lado, es importante tener en cuenta que el porcentaje de revisiones incorrectas, aunque es más bajo que el de revisiones correctas, no deja de ser significativo. Un 15% de los errores y/o problemas indicados por las docentes fueron revisados incorrectamente. Esto puede deberse a una incorrecta interpretación de la retroalimentación, es decir, el alumno puede no haber entendido cuál era el error, pero igualmente decidió realizar un cambio, el cual resultó erróneo. En este sentido, es importante evaluar la claridad y la comprensión del código establecido para identificar tanto errores relacionados con el uso de la lengua como errores de contenido. Por otro lado, sería interesante profundizar en el análisis de los tipos de errores presentes en esta categoría a fin de averiguar sobre posibles áreas problemáticas en este grupo particular de alumnos.

Vale la pena puntualizar que la categoría “ausencia de cambio” presentó un porcentaje levemente menor (6%) al que reporta Ferris (9,3%), lo que parecería indicar en esta población de estudiantes una mayor tendencia a intervenir sobre los textos y responder al *feedback* docente más que a evitar dicha acción.

En el análisis de datos que presenta este trabajo no se han analizado los errores de forma y los errores de contenido por separado, por lo que queda pendiente investigar si hay diferencias en cuanto a la efectividad de la retroalimentación docente en la revisión de los estudiantes en este sentido. Por otro lado, se plantea también la necesidad de llevar a cabo un estudio comparativo entre las revisiones aquí analizadas y la revisión resultante de otras modalidades de *feedback*.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bromley, K. (2003). Building a sound writing program. En Mandel Morrow, L., Grambell, L & Pressley, M. (comps.). Best Practices in Literacy Instruction. New York: The Guilford Press.
- Chandler, J. (2003). The efficacy of various kinds of error feedback for the improvement of accuracy and fluency of L2 writing. *Journal of Second Language Writing*, 2, 267-296.

- Chen, L-L. (2005). Examining the role of the computer in EFL instruction. *Electronic Journal for the Integration of Technology in Education*, 4, 30-63. Retrieved on March 1st, 2011, from <http://ejite.isu.edu/Archive.html>.
- Fathman, A. & Whalley, E. (1990). Teacher response to student writing: focus on form versus content. En Kroll, B. (comp.), *Second Language Writing*. Cambridge, MA, Cambridge University Press.
- Ferris, D. (1995). Student reactions to teacher response in multiple-draft composition classrooms. *TESOL Quarterly*, 29, 33-53.
- Ferris, D. (2006). Does error feedback help student writers? New evidence on the short- and long-term effects of written error correction. En Hyland, K. & Hyland, F. (Eds.), *Feedback in second language writing: Contexts and issues*, 81-104. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ferris, D. & Roberts, B. (2001). Error feedback in L2 writing classes: How explicit does it need to be? *Journal of Second Language Writing*, 1(0), 161-184.
- Hayes, J. (2004). A new framework for understanding cognition and affect in writing. En Ruddell, R.B. y Unrau, N.J. (comps.), *Theoretical Models and Processes of Reading (Fifth Edition)*. Newark, DE: International Reading Association.
- Hyland, K. (1993). ESL computer writers: What can we do to help? *System*, 21(1), 21-30.
- Hyland, F. (1998). The impact of teacher written feedback on individual writers. *Journal of Second Language Writing*, 7, 3, 255-286.
- Hyland, K. (2003). *Second Language Writing*. NY: Cambridge University Press.
- Hyland, K. & Hyland, F. (2006). *Feedback in Second Language Writing, Contexts and Issues*. NY: Cambridge University Press.
- Knoblauch, C. & Brannon, L. (1981). Teacher commentary on student writing: The state of the art. *English News*, 10, 1-4.
- Lalande, John F. (1982). Reducing composition errors: An experiment. *The Modern Language Journal*, 66, 140-149.
- Mandel Morrow, L., Grambell, L. & Pressley, M. (2003). *Best Practices in Literacy Instruction*. New York: The Guilford Press.
- Morra, A. M.; Badenes, G. & Musso, E. (2003). Error-correction by undergraduate and postgraduate students, *Proceedings VIII Latin American ESP Colloquium*, Salta, Argentina, 105-112.
- Morra, A. M. & Asís, M.I. (2004). Taped or written? Teacher response to student writing. *TESOL Spain, España*. 25-28 de marzo.
- Morra, A. M.; Gatti, M. & Pero, L. (2006). Utilización de un formulario de retroalimentación docente en los procesos de revisión y corrección de la escritura. III Jornadas de Humanidades del NOA y 7mas Jornadas de Ciencia y Tecnología, U.N. Catamarca, 4-6 octubre.
- Morra, A. M. (Ed.). (2009). *English for Academic Purposes and Language Skills: Research and Classroom Applications*. Colección *Lecturas del Mundo*, N° 2, Facultad de Lenguas, UNC, y Editorial El Copista. I.S.B.N. 978-987-1308-47-7.
- Morra, A.M. & Romano. M.E. (2009). University students' reactions to guided peer feedback of EAP compositions. *Journal of College Literacy and Learning*. Vol. 35, 2009, 19-30.
- Pennington, M. C. (2003). The impact of the computer in second language writing. En Kroll, B. (Ed.), *Exploring the dynamics of second language writing*, 287-310. New York: Cambridge University Press.
- Schultz J. (2000). Computers and collaborative writing in the foreign language curriculum. En Warschauer, M. y Kern, R. (Eds.), *Network-based language learning: Concepts and practice*, 121-150. Cambridge: Cambridge University Press.
- Truscott, J. (1996). The case against grammar correction in L2 writing classes. *Language Learning*, 46, 327-369.
- Tuzi, F. (2004). The impact of e-feedback on the revisions of L2 writers in an academic writing course. *Computers and Composition*, 21(2), 207-235.
- Ware, P.D. (2004). Confidence and competition online: ESL student perspectives on web-based discussions in the classroom. *Computers and Composition*, 21(4), 451-468.
- Ware, P.D. & Warschauer, M. (2006). Electronic feedback and second language writing. En Hyland, K. & Hyland, F. (Eds.), *Feedback in second language writing: Contexts and issues*, 105-122. Cambridge: Cambridge University Press.
- Warschauer, M. (1999). *Electronic literacies: Language, culture, and power in online education*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

# Hacia la calidad educativa: la implementación de las TIC en el área de gramática inglesa

*Fabián Negrelli, María Belén Gallardo y María José Morchio*

## EXPERIENCIAS

INTEGRACIÓN DE TIC EN LAS  
PRÁCTICAS EDUCATIVAS

### Palabras clave

Calidad educativa, TIC, gramática inglesa.

### Resumen

El docente, como agente mediador de los procesos que conducen a los estudiantes a la construcción del conocimiento, necesita apropiarse de nuevas competencias para enseñar. Por consiguiente, se espera que los profesores privilegien estrategias didácticas que conduzcan a sus alumnos a la adquisición de habilidades cognitivas de alto nivel, a la interiorización razonada de valores y actitudes, a la apropiación y puesta en práctica de aprendizajes complejos. Las tecnologías educativas facilitan el proceso de convergencia hacia este nuevo marco, ya que, por un lado, permiten desarrollar sistemas de información que posibilitan el acceso a gran cantidad de contenidos, y por otro, favorecen la interacción bidireccional entre los integrantes de los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Los entornos virtuales de aprendizaje nos permiten encaminar y controlar una forma de actividad externa, acción que depende de la forma en que tecnológica y pedagógicamente está constituida para operar durante el proceso de aprendizaje. Es esencial recalcar, entonces, que las tecnologías de la información, las multimedia y las telecomunicaciones otorgan a la profesión docente nuevos significados y roles, y fomentan y motivan el trabajo independiente de los alumnos.

En el caso específico del aprendizaje de la gramática de una lengua extranjera, es indudable que la inclusión de las TIC se constituye en un punto de partida para realizar un cambio en la metodología tradicional, centrada en el docente que sólo facilita información, hacia una enseñanza centrada en el descubrimiento guiado, en el que el discente atraviesa el proceso de manera deductiva teniendo más libertad para elegir cuánto de los contenidos a ser aprendidos quiere abordar y a qué ritmo hacerlo, sin olvidar las restricciones impuestas por un calendario académico. Por lo expuesto, en este trabajo ilustraremos cómo la enseñanza y el aprendizaje del sistema gramatical de la lengua inglesa encuentra en las TIC múltiples herramientas, que promueven la configuración de un nuevo escenario en las relaciones entre los profesores, los alumnos y los contenidos de la enseñanza, contribuyendo, de este modo, a optimizar la calidad de los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

## 1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la educación ha sufrido cambios de distintos órdenes: sociales, culturales y tecnológicos. Tanto la universidad como los institutos de formación superior en general han comenzado a buscar opciones a los modelos de aprendizaje y de enseñanza centrados en el docente, cuyo rol se concibe como el de transmisor único del saber. Los estudiantes como contracara de binomio son meros espectadores y receptores. Las corrientes constructivistas proponen una serie de modificaciones en la interacción docentes-discentes, entre las que cabe destacar los siguientes principios:

- a. Construcción de aprendizajes significativos basados en conocimientos previos.
- b. Uso de técnicas que permitan trabajar de forma autónoma y manejar recursos de distinta naturaleza.
- c. Definición de los objetivos basados en competencias (saber hacer), y no únicamente en conocimientos disciplinarios (saber), estos últimos concebidos como los únicos índices valorados en la evaluación.

Dichas modificaciones vienen acompañadas por el desarrollo de tecnologías aplicadas exclusivamente a la educación, generando instancias de cambios profundos cuyas consecuencias y cuyo impacto no están aún claramente definidos. En el área de la enseñanza y del aprendizaje de una segunda lengua, los recursos disponibles no sólo han acercado a los estudiantes a las fuentes auténticas, sino que también han permitido que los aprendices puedan acceder a contextos válidos para interacciones situadas y significativas. Son algunas de estas herramientas las que también potencian los procesos de aprendizaje y de enseñanza en el área de la gramática inglesa.

## 2. EL APRENDIZAJE DE UNA SEGUNDA LENGUA MEDIADO POR LAS TIC

El medio que se emplee para la enseñanza, en este caso de la Gramática Inglesa, no garantiza el éxito de dicha tarea; es el uso que se hace de las tecnologías y la planificación detallada de ese uso que guiará al estudiante a través de los espacios virtuales, vinculándolo con el contenido casi sin notar la presencia de la herramienta.

En la actualidad existen dos paradigmas principales que determinan modelos pedagógicos y el desarrollo de entornos de enseñanza: el conductivismo y el constructivismo (Martínez Cabeza y Santana Lario, 2006). Una de las diferencias puntuales entre ambos modelos es que en el conductivismo el aprendizaje es considerado un cambio de conducta basado en la experiencia, mientras que en el constructivismo el aprendizaje se relaciona con la construcción de conocimiento.

En el caso concreto de la gramática inglesa, varios autores, entre otros Martínez Cabeza y Santana Lario, sostienen que ambos paradigmas interactúan sin contradicción. Dado que el inglés es una lengua extranjera, su uso es requisito previo para cualquier reflexión lingüística. Por ello, en los niveles iniciales, la práctica

se centra en el análisis de las estructuras, en la forma; asimismo, se enfatizan unidades lingüísticas como las preposiciones, los verbos (irregulares y regulares), lo cual, en esta primera etapa, consiste en aprender el conocimiento transmitido. Sin embargo, una vez que el aprendiz demuestra una competencia de uso de la lengua elevada, es necesario pasar a la reflexión y análisis lingüístico. Autores como Vigotsky, Ausubel y Krashen hacen su aporte, incluyendo el contexto y su relación con el aprendizaje significativo; el aprendizaje se torna significativo cuando el estudiante aporta y recurre a su experiencia previa y personal, y a su conocimiento en la vida cotidiana. El discente es, entonces, un sujeto activo, capaz de construir su propio conocimiento; el énfasis, de esta manera, cambia de eje, priorizando el acto pedagógico centrado en el estudiante y colocando al docente sólo como un facilitador del aprendizaje, generador de entornos educativos en los cuales el manejo de la lengua meta se encuentre inmerso en situaciones de la vida cotidiana, promoviendo una educación para la vida, así como la consciencia de necesidad y el desarrollo de la competencia de aprendizaje permanente y autodidacta.

John Dewey (1966:234) plantea que la educación "no es un asunto de narrar y escuchar sino un proceso activo de construcción; este principio es tan aceptado en la teoría como violado en la práctica." Es decir, se aprende haciendo, cometiendo errores, reflexionando y rectificando casi siempre con ayuda de alguien más experto. Además, para aprender es indispensable tener objetivos que alcanzar, metas que cumplir; por ende, la motivación y el interés son imprescindibles. Es por ello que el aprendiz necesita verse involucrado en el proceso, adquiriendo un rol activo.

Las tecnologías educativas facilitan el proceso de convergencia hacia paradigmas socioconstructivistas; estos modelos resaltan la importancia de la interacción social. Se aprende cuando se interactúa; el contexto de interacción es fundamental, el lenguaje juega un papel básico como herramienta mediadora, no solo entre profesores y estudiantes, sino también entre pares, que así aprenden a explicar y a argumentar. Se redefine así el concepto del aprendizaje, se corre el eje centrado en el binomio docente-discente; aprender significa aprender con otros, recoger también sus puntos de vista, construir el saber colaborativamente. El rol de quienes son especialistas también se redefine; son los tutores los encargados de construir andamiajes cognitivos, espacios en los cuales los aprendices pueden apoyarse para seguir construyendo.

Tanto el aprendizaje colaborativo como el aprendizaje situado, constituyen dos modelos sobre los cuales es posible erigir espacios de aprendizaje virtual (EVA), ya que, por un lado, resuelven metodológicamente los roles de los docentes y de los estudiantes y, por otro, proponen modos de construcción que son fortalecidos por las TIC, fortaleciendo y promoviendo, de esta manera, las interacciones dialógicas, comunitarias y colaborativas.



### 3. CONSIDERACIONES SOBRE LA METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE Y DE ENSEÑANZA DE LA GRAMÁTICA INGLESA

Celce-Murcia y Larsen-Freeman (1999) señalan la importancia de comprender dentro del estudio de una lengua, la estructura de la misma y sus usos comunicativos; por lo tanto, es posible afirmar que la gramática opera en tres niveles:

- nivel morfológico; semántico
- nivel sintáctico
- nivel discursivo

Es así entonces que quienes estén a cargo de la enseñanza de la gramática de una segunda lengua deberán analizar cómo la semántica y la sintaxis son utilizadas para comunicar ciertos tipos de alocuciones discursivas. Las estructuras gramaticales no solo responden a reglas sintácticas que describen su estructura, sino que también expresan significado desde el nivel semántico en un contexto determinado (pragmática). Estas dimensiones son conocidas como forma, significado y uso; las tres están interrelacionadas de modo tal que si se realiza un cambio en un nivel, éste afecta a los otros. Es esencial entonces, que los docentes comprendan que los estudiantes de una segunda lengua necesitan.

Celce-Murcia y Larsen-Freeman desarrollan las características de modelo ecléctico de la enseñanza de la gramática, con un enfoque polifacético, mediante el cual se pongan en uso diferentes técnicas de aprendizaje para los diversos aspectos de las tres dimensiones. Este enfoque polifacético implica recuperar el conocimiento lingüístico, adquirido previamente, de estructuras, de vocabulario, generando un andamiaje sobre el cual el estudiante pueda apoyarse en el proceso de incorporar los nuevos conocimientos y vincularlos con los ya aprendidos.

Estas estrategias impulsan estrategias de trabajo que el docente y tutor del espacio virtual deberá considerar en su planificación y organización del material y de sus clases. Como ya mencionáramos anteriormente, la efectividad de un espacio de aprendizaje virtual no recae en la herramienta sino en el uso que se hizo de la misma; en este sentido, las consideraciones aquí expuestas describen los enfoques contemporáneos de la enseñanza y del aprendizaje de la gramática inglesa y su integración a espacios virtuales de aprendizaje.

### 4. RECURSOS DE LA WEB 2.0: MOODLE

Con el nacimiento de tecnologías digitales, la educación ha sido una de las disciplinas más beneficiadas, especialmente las relacionadas con la Web 2.0. Lo más beneficioso de estos recursos es que no es necesario tener una avanzada alfabetización digital, ya que uno de los principales principios de la Web 2.0 es el uso libre y la interacción en entornos amigables de las herramientas para simplificar la cooperación entre los usuarios. Estas herramientas estimulan la experimentación y la generación de conocimientos individuales y colectivos favoreciendo un entorno de aprendizaje

colaborativo, en el cual discentes y docentes pueden aportar su conocimiento y compartirlo.

Este conocimiento puede ser compartido a través de diferentes recursos: blogs, wikis, redes sociales como twitter y facebook, comunidades y mundos virtuales, tales como second life, videos en espacios como youtube, dailymotion, entre otros. Otros recursos que permiten la construcción de aulas virtuales con un soporte que fortalecen el aprendizaje de la gramática inglesa son las plataformas educativas, tales como Moodle.

Moodle es un sistema de gestión de cursos (CMS), un espacio virtual de aprendizaje (EVA), que permite el diseño de comunidades educativas. Moodle ofrece distintos recursos que permiten incluir actividades y organizar dichos recursos de acuerdo al programa de la materia o del curso que se desea diseñar. Los formatos de las diversas actividades son muy variados, incluyendo ejercicios de opciones o selecciones múltiples, actividades en las cuales el usuario debe completar las oraciones con las unidades gramaticales indicadas, ordenar los elementos de la oración, además de incluir una gran variedad de formatos que permiten que el profesor escoja el más adecuado al contenido teórico de cada ejercicio.

Dicha plataforma tiene su origen en el modelo socio-constructivista, el cual coincide plenamente con los enfoques propuestos para la enseñanza de la gramática, ya que impulsa el trabajo colaborativo y autónomo. Estas características resultan visibles en la organización modular de los recursos y herramientas que propone Moodle dentro de los espacios virtuales de aprendizaje (EVA) que la plataforma facilita. Para que dichos espacios logren sus objetivos, es necesario que los estudiantes participen activamente, se comprometan con el proceso de enseñanza y constituyan una comunidad de aprendizaje. Para lograr dicho fin Moodle incluye diversas herramientas que se pueden combinar con los distintos elementos tecnológicos y pedagógicos; el tutor y diseñador de un EVA podrá elegir entre recursos y módulos transmisivos, colaborativos, y entre módulos y recursos interactivos. Casado Ortiz, R. (2006: 89)

Por otro lado, permite organizar los ejercicios según su grado de dificultad; dicha gradación permite que el estudiante realice una progresión secuenciada de los mismos. Las diferentes herramientas de comunicación, tales como el foro o wiki, permiten la contextualización del aprendizaje y facilitan una comunicación auténtica. Moodle incluye múltiples actividades que el aprendiz realiza de manera autónoma; es decir, sin presencia o supervisión directa del profesor y que sirven como complemento práctico a las diversas actividades presenciales llevadas a cabo durante el dictado de la asignatura.

Por otra parte, los ejercicios cuentan con una serie de ayudas para facilitar su realización; dichas ayudas se presentan como mecanismos de corrección y autoevaluación, los cuales retroalimentan la interacción entre el tutor y el usuario indicándole, por un lado, si

sus respuestas son correctas o no, y, por otro, la puntuación obtenida en cada ejercicio.

La plataforma ofrece distintos programas que amplían la variedad y la metodología de ejercitación y de retroalimentación; por ejemplo, el software Hot Potatoes permite desarrollar actividades atractivas para los estudiantes como crucigramas, cuestionarios, encuestas, entre otros; asimismo, permite que el tutor pueda acceder a los resultados obtenidos por cada participante, habilitando opciones de retroalimentación para que la corrección sea más efectiva. Otra aplicación muy útil es el applet (componente de una aplicación que se ejecuta en el contexto de otro programa) denominado Nano Gong. Esta aplicación permite a tutores y tutorados grabar archivos de audio y luego publicarlos en Moodle, generando, así, instancias de comunicación oral. Esta modalidad ofrece varias ventajas, tales como la personalización del aprendizaje y la atención individualizada a modo de retroalimentación que le envía el tutor a cada uno de los estudiantes.

Es esencial señalar entonces que recursos tales como Moodle fomentan y motivan el trabajo independiente de los usuarios de este espacio. Se entiende como autonomía la capacidad que tiene el individuo de controlar y dirigir su pensamiento, sus procesos de aprendizajes y sus actos. El aprendizaje eficaz, según las concepciones más modernas, es aquel que está centrado en el aprendiz y que surge como resultado de su motivación, cooperación y empatía con otros estudiantes. El proceso de desarrollo del aprendizaje involucra varias etapas o estadios que lo conducen a la toma de conciencia del aprendizaje, y que lo llevan a utilizar estrategias metacognitivas como el monitoreo y la evaluación realizadas por el mismo usuario y no por un par externo (Oxford, 2003).

En el caso específico del aprendizaje de la gramática, es indudable que la inclusión de las Tics se constituye en un punto de partida para realizar un cambio en la metodología tradicional, centrada en el docente que sólo facilita información, hacia una enseñanza centrada en el descubrimiento guiado, en el que el discente atraviesa el proceso de manera deductiva teniendo más libertad para elegir cuánto de los contenidos a ser aprendidos quiere abordar y a qué ritmo hacerlo, sin olvidar las restricciones impuestas por un calendario académico.

## 5. CONCLUSIÓN

La inclusión de las tecnologías de la información y comunicación en los procesos de enseñanza y de aprendizaje de lenguas extranjeras, especialmente en el área de la gramática inglesa, se encuentra en una etapa de experimentación; por lo tanto, el proceso de introducción de los recursos antes mencionados debe ser progresivo y reflexivo, puesto que implica romper con paradigmas de aprendizaje tradicionales. Por otra parte, requiere que tanto profesores como estudiantes tengan un tiempo de adaptación y de reestructuración de sus roles. Las innovaciones pedagógicas que las TIC puedan ofrecer no implican, de modo alguno, la total supresión del rol del docente, pues estas nuevas herramientas actúan como un complemento para facilitar los procesos de enseñanza y de aprendizaje; su utilidad didáctica o pedagógica dependerá, en gran medida, de la manera en que el docente las implemente y las adapte a las necesidades y particularidades del estudiante y del contexto socio-cultural en el cual tengan lugar los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

## BIBLIOGRAFÍA

- Casado Ortiz, R. (2006): Alfabetización Digital. ¿Qué Es y Cómo Debemos Entenderla?, en Claves De La Alfabetización Digital. Foro de Investigación y Acción Participativa para el desarrollo de la sociedad del conocimiento (FIAP).
- Dewey, J. (1966): Democracy and Education. An introduction to the philosophy of education, New York: Free Press.
- Celce-Murcia, M. y Larsen-Freeman, D. (1999): The Grammar Book: An ESL/EFL Teacher's Course. Boston, MA: Heinle and Heinle Publishing Company.
- Martínez Cabeza, M. y Santana Lario, J. (2008): Herramientas Informáticas para el Estudio Lingüístico de la Gramática Inglesa. Libro de Actas de Trabajo Sobre Experiencias Piloto de Implementación del Crédito Europeo en las Universidades Andaluzas. Servicios de Publicaciones de la Universidad de Cádiz. Cádiz (España).
- Oxford, R. (2003): Toward a More Systematic Model of L2 Learner Autonomy, en: Palfreyman, D. y Smith, R. "Learner Autonomy Across Cultures", Great Britain, Palgrave

# La enseñanza de una lengua extranjera en un entorno virtual en el nivel medio

*Gabriela Helale y María José Alcázar*

COLEGIO NACIONAL DE MONSERRAT. UNC.

## EXPERIENCIAS

INTEGRACIÓN DE TIC EN LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS

### Palabras clave

Aula virtual, tecnología, aprendizaje, motivación, recursos.

### Resumen

Vivimos en un mundo donde la globalización y la revolución tecnológica tienen un impacto significativo en todos los aspectos de nuestras vidas; es por ello que la educación no puede permanecer ajena a dichos cambios. En la actualidad frente a la necesidad de una alfabetización digital, existen diferentes recursos tecnológicos que son incorporados gradualmente al ámbito educativo, uno de ellos es el aula virtual. La misma es una herramienta altamente positiva para ser utilizada ya que presenta ventajas que no están incluidas en el proceso de aprendizaje tradicional en el aula. Algunas de las que merecen ser mencionadas son la flexibilidad tanto en tiempo como en espacio, la movilidad del saber, la interacción entre personas en distintos ámbitos físicos, el aprendizaje autónomo y cooperativo, la auto evaluación y el desarrollo de estrategias de navegación digital. La participación de los alumnos en foros, la construcción de una wiki, la posibilidad de ver videos online y de bajar información conectada al tema en estudio son sólo algunos ejemplos de la variedad de herramientas pedagógicas que los docentes podemos utilizar por medio de un aula virtual y así optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje de una segunda lengua elevando la calidad educativa. Mediante esta clase de aprendizaje virtual no sólo se promueve el desarrollo de habilidades tecnológicas en los alumnos, sumamente necesarias en la actualidad, sino que también se potencian varios factores afectivos relacionados al aprendizaje. Algunos ejemplos a destacar son: el desarrollo de la creatividad y el incremento en la motivación por medio de diversas actividades que favorecen diferentes estilos de aprendizaje.

El objetivo de esta presentación es compartir nuestra experiencia en un proyecto integral de lectura y trabajo en una plataforma educativa Moodle llevado a cabo con alumnos de tercer año del Colegio Nacional de Monserrat en la asignatura Inglés. Dicho proyecto está basado en la lectura y el análisis de la novela "Oliver Twist", en su versión abreviada, escrita por el famoso escritor inglés Charles Dickens.

## INTRODUCCIÓN

Vivimos en un mundo donde la globalización y la revolución tecnológica tienen un impacto significativo en todos los aspectos de nuestras vidas; es por ello que la educación no puede permanecer ajena a dichos cambios. En la actualidad frente a la necesidad de una alfabetización digital, existen diferentes recursos tecnológicos que son incorporados gradualmente al ámbito educativo, uno de ellos es el aula virtual. La misma es una herramienta altamente positiva para ser utilizada ya que presenta ventajas que no están incluidas en el proceso de aprendizaje tradicional en el aula. Algunas de las que merecen ser mencionadas son la flexibilidad tanto en tiempo como en espacio, la movilidad del saber, la interacción entre personas en distintos ámbitos físicos, el aprendizaje autónomo y cooperativo, la auto evaluación y el desarrollo de estrategias de navegación digital. La participación de los alumnos en foros, la construcción de una wiki, la posibilidad de ver videos online y de bajar información conectada al tema en estudio son sólo algunos ejemplos de la variedad de herramientas pedagógicas que los docentes podemos utilizar por medio de un aula virtual y así optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje de una segunda lengua elevando la calidad educativa. Mediante esta clase de aprendizaje virtual no sólo se promueve el desarrollo de habilidades tecnológicas en los alumnos, sumamente necesarias en la actualidad, sino que también se potencian varios factores afectivos relacionados al aprendizaje. Algunos ejemplos a destacar son: el desarrollo de la creatividad y el incremento en la motivación por medio de diversas actividades que favorecen diferentes estilos de aprendizaje.

El objetivo de esta presentación es compartir nuestra experiencia en un proyecto integral de lectura y trabajo en una plataforma educativa Moodle llevado a cabo con alumnos de tercer año del Colegio Nacional de Monserrat en la asignatura Inglés. Dicho proyecto está basado en la lectura y el análisis de la novela "Oliver Twist", en su versión abreviada, escrita por el famoso escritor inglés Charles Dickens.

## OBJETIVOS DEL PROYECTO

Al trabajar con adolescentes lo primero que debemos tener en cuenta como docentes es cómo lograr incrementar su motivación para poder así mejorar y optimizar su progreso en el aprendizaje de una segunda lengua. Los objetivos que como Departamento de una lengua extranjera nos planteamos al planificar este proyecto son muchos y variados; la meta final es mejorar la calidad educativa (tomando a la educación como una tarea compleja, en una misión de formación integral de persona humana) mediante el uso de nuevas tecnologías propiciando nuevas metodologías de enseñanza y dinamizando los procesos de aprendizaje. De esta se desprenden otros propósitos y expectativas de logro que se materializan durante y después de la puesta en práctica del proyecto. Entre los más importantes podemos mencionar que los alumnos:

- utilicen las herramientas a su disposición en esta plataforma educativa con el fin de gradualmente perfeccionar sus habilidades digitales y comunicativas trabajando en un ambiente virtual, creativo e intercultural en el que prevalezca el aprendizaje autónomo, cooperativo, significativo y pertinente.
- desarrollen tanto estrategias de búsqueda y selección de la información en entornos multimodales como estrategias y habilidades para comprender y producir textos hipermediales y así valoren dichos espacios virtuales como medios de comunicación, acción y aprendizaje.
- tomen la lectura y el análisis crítico de una novela en otra lengua desde una perspectiva más innovadora, dinámica e independiente valorando su importancia como fuente de información y placer, como medio de acceso a otras culturas y como un vehículo para el desarrollo de estrategias lingüísticas.
- aprendan a valorar y respetar los pensamientos de los demás miembros de este proceso de enseñanza aprendizaje creciendo así no sólo en sus conocimientos sino también en su confianza, autoestima y en el respeto por sus pares y sus producciones demostrando tolerancia ante el error propio y el ajeno.
- puedan avanzar en el proyecto según sus posibilidades y respetando su ritmo de trabajo individual creando un ambiente de colaboración y reforzando de esta forma las relaciones alumno-alumno y alumno-docente.

## DESARROLLO

El proyecto consiste en trabajar con la versión acortada de la novela Oliver Twist de Charles Dickens a través de una plataforma virtual Moodle. Participan en éste alumnos, entre 13 y 14 años de edad, de tercer año. Dentro del vasto repertorio de opciones que nos ofrece Moodle diferentes tipos de actividades son implementadas para trabajar diversos aspectos de la novela como así también para desarrollar y mejorar, en algunos casos, habilidades de navegación en Internet y familiarizar a los alumnos con el manejo de Moodle. En este sentido, en una primera instancia, varias clases se desarrollan en el gabinete de computación del colegio para proveer a los alumnos con el andamiaje necesario para la etapa inicial. Para el cierre del proyecto se propone una actividad de valoración final para evaluar no solo las técnicas y procedimientos utilizados, fortalezas y debilidades del proyecto sino también para examinar las percepciones de los alumnos en cuanto a la implementación de un aula virtual para trabajar un contenido específico del programa de estudio.

## METODOLOGÍA

El diseño de actividades implementado para el desarrollo de este proyecto es de un marcado enfoque constructivista. El constructivismo sostiene que el aprendizaje es un proceso activo en el cual el conocimiento se construye a través de la propia experiencia personal (Bruner, 1966). Por lo tanto una intervención didáctica debe partir de lo que los alumnos ya cono-



cen, por su conocimiento del mundo y conocimiento lingüístico a través de experiencias previas de aprendizaje de las lenguas, y guiar a los alumnos en relacionar lo nuevo y lo ya existente por medio de distintas actividades que favorezcan un “aprendizaje significativo”. Basadas en estos principios, las actividades se centran en cuatro ejes principales: la historia, los personajes, el contexto socio-político de la novela y la biografía del autor de la misma. Todas las actividades presentan diferentes patrones de interacción asincrónica y sincrónica con dos modalidades alumno-docente y alumno - alumno. Las diferentes tareas involucran prácticas de la lengua extranjera en las macro habilidades de la escucha, lectura y escritura con un énfasis en el enfoque comunicativo. Este enfoque para la enseñanza de la lengua concibe al lenguaje como un sistema para la expresión de significado cuya función básica es la interacción y comunicación en distintos usos funcionales y comunicativos (Richards, J. y T. Rodgers, 2001). De esta forma, la corrección de errores lingüísticos solo se concentra en aquellos que pudieran impedir la comunicación exitosa. En un principio, las tareas seleccionadas consisten en la producción de textos on-line y la suba de archivos ya que los alumnos conocen los mecanismos de este tipo de actividades que son las que mayormente se utilizan para trabajar la comprensión lectora en lengua extranjera. Al respecto, incluimos actividades tales como completar un cuadro, escribir un párrafo corto sobre la época victoriana o responder preguntas sobre el argumento de la novela. A medida que los alumnos se familiarizan con Moodle, podemos emplear otros recursos que este entorno virtual nos brinda como el uso de la wiki y los foros. En cuanto a la wiki, los alumnos tienen que proveer un final diferente a la novela. En este trabajo, los alumnos trabajan de forma cooperativa para lograr el objetivo. En el caso de los foros, éstos tienen como objetivo que los alumnos expresen sus opiniones o comenten las opiniones de otros compañeros a través de preguntas formuladas por las docentes que actuaron como disparadores de distintas valoraciones o apreciaciones. Los foros promueven una interacción significativa entre los alumnos y las docentes, lo cual refleja los postulados teóricos enunciados por Vygotsky (1978 en Williams y Burden, 1997) que sostienen que el aprendizaje se produce a través de la interacción con otras personas y que una lengua se aprende al usarla para interactuar con otros de manera significativa. La secuencia didáctica diseñada cuenta con instancias de resolución de tareas con la guía del experto, en este caso las docentes que promueven un estilo de aprendizaje de acuerdo con la categoría vigotskyana de “zona de desarrollo próximo”. Esto comprende ayuda o “andamiaje”, otro concepto del constructivismo propuesto por Bruner (1997) para promover el aprendizaje y para desarrollar o mejorar estrategias de navegación por Internet. Esto se implementa a través de la apertura de un chat para clarificar dudas y apoyar la comprensión de consignas y recursos a utilizar. Las docentes y los alumnos acuerdan un día y hora para conectarse en el chat. El uso de la mensajería de la plataforma también sirve de apoyo o andamiaje.

Otros recursos que utilizamos son el uso de sitios webs y links. La actividad de apertura de la plataforma consiste en ver un video con avances de la película basada en la historia de Oliver Twist, bajado de Youtube. Luego de ver este video, los alumnos deben comentar en un foro sobre sus predicciones acerca del tema de la novela. La finalidad de esta actividad es introducir el proyecto, activar el conocimiento previo de los alumnos sobre novelas o cuentos y motivarlos en la lectura de la misma. Un link a un diccionario online es enlazado para que los alumnos puedan buscar el significado de las palabras que no conocen al igual que un sitio web sobre la historia de Inglaterra de la BBC. Estos recursos favorecen en los alumnos el uso de otras estrategias cognitivas y metacognitivas como búsqueda y selección de información, organización del trabajo, comprensión de consignas e identificación de lo nuevo, entre otras como así también el aprendizaje autónomo. La tarea de cierre del proyecto incluye la escritura de un párrafo corto para analizar las percepciones de los alumnos sobre la utilización de una plataforma virtual en el aprendizaje de una lengua extranjera.

## CONCLUSIÓN

La utilización del aula virtual es un recurso pedagógico más dentro del sistema educativo que como docentes debemos explotar. García-Valcárcel afirma que “el desarrollo tecnológico y las nuevas formas de comunicación que éste genera están configurando un nuevo escenario educativo en el cual las nuevas tecnologías han de ser integradas como herramientas didácticas” (2003:288). La plataforma educativa ofrece a los alumnos diversas posibilidades: trabajar en la misma página, llevarlo a un sitio web o la posibilidad de ver imágenes y sonido que el trabajo en aula no puede ofrecer. Es una oportunidad más que tenemos que ser capaces de aprovechar y el uso de la plataforma Moodle dependerá de nuestros objetivos y de nuestros alumnos. Por supuesto, que impone nuevas responsabilidades exigencias y retos para docentes y alumnos. Primero tenemos que saber que el uso de un aula virtual requiere un nuevo tipo de alumno: un alumno más preocupado por el proceso, preparado para este tipo de trabajo y aprendizaje en aula virtual, es decir, auto-aprendizaje. Esto conlleva una nueva reconfiguración del proceso enseñanza –aprendizaje y de los roles donde ya el profesor no es el centro de información o explicaciones y el alumno no es solamente receptor de información. Por otra parte, el trabajo en aula virtual desarrollará en los alumnos capacidades y estrategias necesarias en un mundo cada vez más dependiente de la tecnología y que a menudo el aprendizaje tradicional en aula no desarrolla en forma constante o relega. De igual modo, el uso de aula virtual contribuirá a fomentar en el alumno el trabajo individual, a estimular la interacción educativa con sus compañeros, impulsará la autonomía de trabajo y aprendizaje y la responsabilidad en la toma de decisiones. El trabajo en aula virtual no solo impone nuevos roles a los alumnos sino también al docente. Principalmente, requiere del docente seguridad metodológica, creatividad para presentar tareas comuni-



cativas auténticas y capacidades para aplicar estas nuevas herramientas al aprendizaje. Debe tener en claro qué quiere lograr con el trabajo de determinado contenido en aula virtual y otro tipo de metodología de trabajo y andamiaje. El docente debe proveer todas las condiciones necesarias para que el alumno se involucre en el proceso, orientarlo y guiarlo con el fin de que el alumno sea copartícipe de su propio aprendizaje y se convierta en aprendiz activo, autónomo y creativo. En cuanto al contenido en sí, el uso de aula virtual permitirá darle un dinamismo diferente. El contenido en sí no se modifica, sino que el aula virtual, a través de sus múltiples opciones, ofrece al alumno el desarrollo de su potencial con respecto a estrategias cognitivas, afectivas y expresión en un espacio para la creatividad, la autonomía y la responsabilidad.

La implementación de un aula virtual para promover el proceso de enseñanza-aprendizaje de una lengua extranjera demostró no ser un trabajo sencillo. Entre las dificultades surgidas podemos mencionar el problema de aquellos alumnos que no cuentan con acceso a Internet en sus casas o inclusive aquellos que no poseen una computadora. Por esta razón, se requiere una planificación cuidadosa de las secuencias, calendario, seguimiento de las participaciones de los alumnos, diseño de actividades. El trabajo en equipo con otra docente es una buena alternativa para poder dimensionar el proyecto y dividir las tareas de armado y puesta en práctica del aula virtual. A juzgar por los resultados obtenidos de las valoraciones de los alumnos del año 2009 al final de este proyecto, los resultados del proyecto han sido muy fructíferos y es por eso que este año lo hemos vuelto a desarrollar.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bruner, J. (1966): *Towards a theory of instruction*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- García-Valcárcel M.R. (2003). *Tecnología Educativa, Implicaciones educativas del desarrollo tecnológico*. Madrid: La Muralla
- Kim, B. (2001). Social Constructivism. In M. Orey (Ed.), *Emerging perspectives on learning, teaching, and technology*. Retrieved on 1st of December, 2008 from <http://projects.coe.uga.edu/epltt>
- Hrastinski, S. (2008) A study of asynchronous and synchronous e-learning methods discovered that each supports different purpose. *EDUCAUSE Quarterly*, 31 (4), 51-55. Retrieved July 22, 2009, from <http://www.educause.edu/EDUCAUSE+Quarterly/EDUCAUSEQuarterlyMagazineVolume/AsynchronousandSynchronousELearning/163445>
- Richards, J. y T. Rodgers. (2001). *Approaches and Methods in Language Teaching*. 2nd Edition. Cambridge: Cambridge University Press
- Sharma, P. y Barret, B. (2007) *Blended Learning*. Oxford: Macmillan
- Wang, G. (2005). Humanistic approach and affective factors in foreign language teaching. *Sino-US English Teaching*, 2(5), 1-5. Retrieved August 10, 2006 from <http://www.linguist.org.cn/doc/su200505/su20050501.pdf>
- Williams, M. y Burden, R. (1997) *Psychology for Language Teachers*. Cambridge: Cambridge University Press.

# Curso de español-portugués en línea (CEPI)<sup>9</sup> para Intercambistas del Programa Escala AUGM

*Hebe Gargiulo, Cecilia Peralta Frías, Susana Becker, Andrea Gambini y Noelia Bolognino,*

FACULTAD DE LENGUAS. UNC.

## EXPERIENCIAS

INTEGRACIÓN DE TIC EN LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS

### Palabras clave

TIC y enseñanza de las lenguas. Aprendizaje de lenguas en línea. Comunidades virtuales de aprendizaje. Aprendizaje colaborativo. Elaboración de materiales.

### Resumen

El CEPI (Curso de Español-Portugués para el Intercambio), surge en 2007 entre las Universidades de Córdoba y Entre Ríos, en Argentina y la Universidad Federal de Río Grande do Sul en Brasil, como una propuesta de aprendizaje de lenguas en línea para los estudiantes de intercambio del Programa ESCALA de la AUGM. Uno de los objetivos centrales de CEPI es anticipar de la experiencia de intercambio, familiarizando al estudiante con las situaciones sociales y académica en la ciudad y la universidad de destino, favoreciendo el contacto con estudiantes, profesores y ex-intercambistas. El CEPI, que se desarrolla sobre la plataforma Moodle, ha sido diseñado desde la perspectiva del aprendizaje colaborativo en línea, y subyace a su enfoque metodológico la concepción de lengua como acción social y una teoría de aprendizaje que promueve a la autonomía, la reflexión y la construcción conjunta de los saberes.

En esta comunicación, se informa acerca de la implementación de la primera edición CEPI-UNC de enero-marzo de 2010, las modificaciones que se llevaron a cabo a partir del primer diseño CEPI (presentado en las I Jornadas de Experiencias e Investigación en Educación a Distancia), el análisis de las tareas y herramientas en relación con la propuesta pedagógica, y la necesidad de reformulaciones para las próximas ediciones.

<sup>9</sup> El CEPI (Curso de Español y Portugués para Intercambio) surge del Proyecto de Fortalecimiento Redes Interuniversitarias: “Lenguas, diversidad y cooperación internacional” (2006), entre: la Universidad Federal de Río Grande do Sul (UFRGS, Brasil), la Universidad Nacional de Córdoba (UNC, Argentina) y la Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER, Argentina), con el apoyo del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación (Argentina).

El CEPI (Curso de Español-Portugués para el Intercambio), surge en 2007 entre las Universidades de Córdoba y Entre Ríos, en Argentina y la Universidad Federal de Río Grande do Sul en Brasil, como una propuesta de aprendizaje de lenguas en línea para los estudiantes de intercambio del Programa ESCALA de la AUGM. Uno de los objetivos centrales de CEPI es anticipar de la experiencia de intercambio, familiarizando al estudiante con las situaciones sociales y académica en la ciudad y la universidad de destino, favoreciendo el contacto con estudiantes, profesores y ex-intercambistas. El CEPI, que se desarrolla sobre la plataforma Moodle, ha sido diseñado desde la perspectiva del aprendizaje colaborativo en línea, y subyace a su enfoque metodológico la concepción de lengua como acción social y una teoría de aprendizaje que promueve a la autonomía, la reflexión y la construcción conjunta de los saberes.

El CEPI, está organizado en cinco unidades didácticas que plantean la situación del estudiante de intercambio y su acercamiento a la vida social y académica de la universidad de destino. A través de la interacción con los compañeros, con los docentes, con estudiantes y profesores de la universidad donde realizarán el intercambio y con el material y las tareas seleccionados, los estudiantes van preparándose para la experiencia, anticipando situaciones y entrando en contacto real con colegas y profesores. El diseño del curso fue ya presentado en la 1<sup>o</sup> Jornadas sobre experiencias en Educación y Tecnologías en la UNC, PROED, en junio 2008<sup>10</sup>; en una [presentación del CEPI](#) que se encuentra en el portal de los cursos, puede accederse a la estructura, las unidades que la componen, el encuadre metodológico y la concepción que subyace al curso.

Para participar de CEPI, los estudiantes deben ya haber sido seleccionados como intercambistas y tener asignada la universidad de destino. Es la universidad anfitriona la que ofrece el curso a todos los estudiantes que participarán como intercambistas del PROGRAMA ESCALA de esa Universidad. El equipo CEPI obtiene de las Secretarías de Relaciones Internacionales el listado de los futuros intercambistas; se les ofrece el curso a los estudiantes y quienes tienen interés en participar se comunican con el equipo CEPI de su universidad de destino.

<sup>10</sup> Participaron en la **creación y diseño del Curso**: Margarita Hras-te (coordinación del proyecto), Margarete Schlatter (coordinación CEPI-Portugués/UFRGS), Víctor Hugo Sajoza Juric y Viviana Sapia (coordinación CEPI-Español/UNC), Gabriela da Silva Bulla (coordinación de materiales didácticos CEPI-Portugués/UFRGS), Hebe Gargiulo (coordinación materiales didácticos CEPI-Español/UNC), María Laura Rodríguez (secretaria del proyecto). Son autores de los materiales didácticos CEPI-Portugués: Margarete Schlatter, Gabriela da Silva Bulla, Hebe Gargiulo, Cristina Uflacker, Fernanda Lemos, Graziela Andrighetti, Isadora Fantin, Letícia Soares Bortolini, Letícia Grubert dos Santos, Michele Saraiva Carilo, Natalia Lafuente, Camila Dilli Nunes, José Peixoto Coelho de Souza, Arildo Leal Aguiar. Son autores de los materiales didácticos CEPI-Español: Hebe Gargiulo, Margarete Schlatter, Gabriela da Silva Bulla, Susana Becker. Formaron parte del equipo de técnicos en informática, diseño web y EAD: Guadalupe Moreira, Izadora Netz Sieczkowsk, Mario Pizzi, Jerônimo Visñovezky, Maximiliano Franco, Paola Roldan. (Administrador actual: Mario Pizzi).

En esta comunicación, se informa acerca de la implementación de la primera edición CEPI-UNC de enero-marzo de 2010, las modificaciones que se llevaron a cabo a partir del primer diseño CEPI (presentado en las I Jornadas de Experiencias e Investigación en Educación a Distancia), el análisis de las tareas y herramientas en relación con la propuesta pedagógica, y la necesidad de reformulaciones para las próximas ediciones.

### CEPI – 2011. PRIMERA EDICIÓN

La primera edición de CEPI se desarrolló en forma conjunta con las universidades Federal de Río Grande do Sul (UFRGS) y la Universidad de Entre Ríos. El diseño del cronograma y del desarrollo de tareas fue haciéndose de forma paralela, aunque cada universidad tuvo sus características particulares.

Si bien en esta presentación vamos a centrarnos en la experiencia de la UNC, brevemente hacemos referencia a las características de las otras universidades.

Los profesores/tutores de los respectivos CEPI de cada universidad fueron:

CEPI UNC: Susana Beker, Cecilia Peralta Frías, Noelia Bolognino, Andrea Gambini

CEPI UNER: María Cecilia Doti, María Bernarda Rosa, Claudia Elena Dacharri.

CEPI UFRGS: Fernanda Lemos e Bruno Coelho como tutores y Renata Costa de Sá Bonotto en apoyo a la coordinación pedagógica.

El desarrollo e implementación de los tres cursos estuvo coordinado por del equipo de profesoras conformado por Margarete Schlatter (UFRGS); Hebe Gargiulo (UNC) y Gabriela Bulla (UFRGS).

La edición piloto de los cursos CEPI, formó parte a la vez del Curso de Formación de Profesores CEPI.

El trabajo de los profesores fue totalmente ad honorem, con excepción de una de las tutoras de UFRGS quien obtuvo una beca como parte de un proyecto para participar como tutora de CEPI.

El curso estaba pensado desarrollarse en 4 meses (16 semanas); debido a problemas en la asignación de las becas a los intercambistas de AUGM, los tiempos se fueron dilatando y lo que pensaba comenzar en septiembre, comenzó en enero y se implementó de forma "intensiva y reducida" (ya que no se pudieron dictar las 5 unidades previstas) por 8 semanas, del 17 de enero al 06 de marzo.

### CEPI – UNC 2011. PRIMERA EDICIÓN

#### a) Participantes

La primera edición estuvo conformado por seis estudiantes brasileños de distintas universidades; más una estudiante chilena y un estudiante de Uruguay.

La dificultad para tener los nombres de los intercambistas, hizo que algunas de las participantes empezaran el curso, habiendo transcurrido ya unas semanas. En este caso se diseñó un itinerario de actividades

especiales y se apoyó a la estudiante para retomar el ritmo del curso.

El perfil de los estudiantes era diverso; mientras que una de las estudiantes era del área de las lenguas y tenía un muy buen dominio del español; otros estaban en un nivel muy básico. Esto sin embargo no fue un problema para los estudiantes, quienes interactuaron siempre en español aún cuando había espacios y momentos en que podían hacerlo en su lengua materna.

El curso no está dividido por niveles, sino que las tareas permiten a los estudiantes acceder desde su nivel de proficiencia y exigirse de acuerdo con sus capacidades comunicativas y objetivos.

#### b) Los profesores

El equipo de profesores que interactuó en el curso estuvo formado por cuatro profesores. La profesora a cargo del curso fue Susana Becker. Sus funciones estaban centradas en:

- la comunicación directa con los estudiantes (foro de novedades),
- mantener el ritmo y la dinámica de las actividades;
- habilitar nuevas tareas,
- motivar los estudiantes a la participación e interacción,
- hacer el seguimiento de las actividades de cada estudiante;
- participar de los encuentros por skype,
- hacer la devolución/ feedback de los trabajos presentados
- elaborar los informes individuales.

Las otras tres profesoras: Cecilia Peralta Frías; Andrea Gambini y Noelia Bolgnino apoyaban las actividades de la profesora, sin embargo, durante el desarrollo del curso, adquirieron presencia en espacios que fueron necesarios crea por la dinámica específica de CEPI.

Cada profesora se hizo responsable de uno de los espacios creados. Además de las tareas que conforman CEPI, en la primera edición se abrieron distintos foros que imprimieron una dinámica especial al desarrollo del curso.

En esta primera edición CEPI U.N.C. se implementaron cuatro foros no previsto en el diseño de las tareas. Estos foros son, "En el bar", el "Foro de dudas", el "Café cepiano" y el "Glosario". Si bien generalmente en los cursos a distancia se implementan los dos primeros tipos de foros, un foro de dudas y un foro social, en CEPI estos foros y el Glosario, son foros transversales y comunes a todas las unidades del CEPI institucional; y presentarse como "foros" para uso general,

abiertos en cuanto a la posibilidad de los participantes de proponer temas, posibilitan un uso totalmente espontáneo de la lengua y por lo tanto, fueron espacios muy activos y de mucha participación. El tercero, el foro Cepiano, comparte estas características con los foros anteriores, pero a diferencia de ellos, en este foro pueden participar todos los participantes de los diferentes CEPI institucionales y algunos estudiantes, profesores y ex-becarios que se suman a las discusiones.

#### c) Desarrollo del curso. Comentarios finales

Las características de curso piloto permitieron al equipo CEPI valorar los resultados desde perspectivas diferentes; si bien se están todavía analizando diversos aspectos del curso y rediseñando tareas, se pueden enunciar las siguientes observaciones:

- a) Resultados en cuanto al aprendizaje de la lengua y la cultura: los estudiantes manifestaron un desarrollo positivo en cuanto al uso de la lengua; los seguimientos a través de sus producciones, tanto orales como escritas, y las participaciones en instancias colectivas y grupales demostraron los progresos respecto del nivel de lengua segunda con el que comenzaron el curso. Además, el alto grado de motivación y participación en las distintas tareas propuestas y lo manifestado por los propios estudiantes evidencia la avidez por parte de los estudiantes de contactarse con la cultura y la universidad de destino de una forma participativa, como es la propuesta del curso.
- b) Resultados en cuanto al diseño y la implementación del curso: la experiencia piloto, en función de lo analizado, permitirá la reestructuración de tareas y actividades, como también la validación de criterios de evaluación. Se generaron nuevos espacios de interacción de todos los participantes CEPI, y de los intercambistas y profesores CEPI con estudiantes, profesores y miembros de las universidades de destino.

El desarrollo del curso permitió definir funciones y roles de profesores y tutores, y establecer un cálculo realista de tiempo de realización de tareas y de dedicación del docente.

Se observó la necesidad de contar con las listas de intercambistas de cada universidad con anterioridad al comienzo del curso, para no entorpecer el proceso ni la conformación de la comunidad virtual de aprendizaje. En esta primera experiencia, los estudiantes se fueron sumando al grupo por etapas, debiendo los profesores reagrupar tareas y realizar un seguimiento extra de los estudiantes rezagados.

# Incorporación del aula virtual en la asignatura Arquitectura I (Ing. Civil)

*Julio A. Capdevila y José J. Nasser*

CÁTEDRA DE ARQUITECTURA I. DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES CIVILES. FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES. UNC.

## EXPERIENCIAS

INTEGRACIÓN DE TIC EN LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS

### Palabras clave

TIC, aula virtual, docencia, presencial, nuevas tecnologías.

### Resumen

La asignatura Arquitectura I se dicta en el sexto cuatrimestre de la Carrera de Ingeniería Civil, en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba. La Cátedra, hasta el año 2009 inclusive, dictó los contenidos de la asignatura sólo bajo la modalidad presencial y a partir del ciclo lectivo 2010 se incorporó el uso del aula virtual como complemento a la misma. El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se implementó a modo de prueba y en carácter asincrónico, de manera de poder evaluar los resultados en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos. El presente trabajo muestra como se llevó adelante la incorporación de las nuevas tecnologías en el cursado, como así también algunas consideraciones respecto de su utilización en el estudio autónomo y las ejercitaciones, para la posterior profundización de su uso.



## INTRODUCCIÓN

En la última década, la generalización del acceso a Internet creciente de un modo progresivo, el uso cada vez mayor de tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) diversificadas y el desarrollo extraordinario de las aplicaciones informáticas en el diseño de espacios educativos virtuales y materiales multimedia de contenido provocan la evolución desde una modalidad educativa tradicional a una nueva que no deja de crecer, la educación a distancia tecnológica. El desarrollo de esta nueva modalidad educativa, está poniendo en duda la propia diferenciación entre educación presencial y educación a distancia, e influye y hace replantearse muchos de los procesos educativos que se están dando actualmente en las aulas presenciales de educación superior, especialmente cuando se propone la combinación del uso del aula presencial y del aula virtual, lo que se ha convenido en denominar de forma generalizada “aprendizaje combinado” (Barberá y Badía, 2005) El impacto de la integración de las TICs en el campo educativo es innegable, más allá de sus límites y posibilidades. En el ámbito de la capacitación docente universitaria, el ingreso a las propuestas de formación virtuales constituye un modo de superar límites de espacio y tiempo. El gran desafío es generar estrategias didácticas de comunicación que permitan establecer dichas condiciones para una interacción personalizada, junto a un ambiente de aprendizaje potenciador de la construcción de conocimientos (Gallino y Campaner, 2007). El aprendizaje ya no es el mismo cuando está soportado con tecnologías; el diseño conceptual para introducir estas tecnologías al servicio de la educación es una tarea primordialmente pedagógico-comunicacional. Ante este panorama, la invitación es a pensar, diseñar, y evaluar juntos (educadores, comunicadores, directivos educativos) la introducción de las TIC no solamente desde su aplicación educativa sino también desde su función comunicativa. La práctica pedagógica va tendiente a generar espacios para producir conocimiento a través de diversos métodos; es decir, es la práctica pedagógica el elemento decisivo para hacer de los nuevos modelos y del uso de las nuevas tecnologías propuestas innovadoras para el aprendizaje, innovaciones educativas además de tecnológicas (Fernández Aedo et al. 2006). En este mismo sentido, Gutierrez Perez y Pietro Castillo (2007) incorporan el concepto de mediación pedagógica como el tratamiento de contenidos y de las formas de expresión de los diferentes temas a fin de hacer posible el acto educativo, dentro del horizonte de una educación concebida como participación, creatividad, expresividad y relacionalidad. Es por ello que la mediación pedagógica ocupa un lugar privilegiado en cualquier sistema de enseñanza-aprendizaje. En el caso de la relación presencial es el docente quien debería actuar como mediador pedagógico entre la información a ofrecer y el aprendizaje por parte de los estudiantes. En los sistemas de educación a distancia la mediación pedagógica se da a través de los textos y otros materiales puestos a disposición del estudiante, sin olvidar el rol des-

tacado del tutor/docente encargado de coordinar el “aula virtual”.

Con estas consideraciones, Martínez Aldanondo (2004) manifiesta que nadie se pregunta ni pone en duda el papel del profesor en la educación presencial. Menos aun se discute sobre el rol del alumno. Ni siquiera hay dudas sobre lo que significa aprender, sobre la inteligencia o el conocimiento, cuando es muy poco lo que sabemos al respecto. Resulta evidente que el papel del tutor virtual es el mismo que el del profesor presencial: ayudar a que los alumnos aprendan y, más concretamente, favorecer que las personas aprendan a pensar y decidir por sí mismas, sin embargo, el papel del tutor en el mundo del aprendizaje virtual es materia de discusión encendida y permanente. Resulta interesante, para completar los conceptos vertidos sobre la educación a distancia tecnológica, establecer una relación entre la enseñanza presencial y virtual. En este sentido, en un aula presencial, para que se lleve a cabo el acto educativo se requiere la coincidencia temporal entre profesor y estudiantes. En un aula virtual también puede haber coincidencia temporal, generando así el aprendizaje sincrónico. La sincronía se traduce en clases electrónicas, talleres, seminarios o debates que requieren la presencia coincidente en el tiempo, pero a distancia, del profesor y el alumnado. En igual sentido, en un aula virtual las actividades previstas pueden darse de tal modo que se desarrollen con un desfase temporal suficiente para que profesor y alumno no coincidan en el tiempo ni en el espacio, generando así un aprendizaje asincrónico. La realidad asincrónica amplía la perspectiva de los objetivos y de la metodología de la clase presencial. Se hace realidad el enseñar y aprender en cualquier momento, desde cualquier lugar, según las necesidades del estudiante y del docente. En este marco, no es necesario proponerse un horario de clases, porque es justamente el tiempo uno de los factores que se pueden manejar en función de los requerimientos y las prioridades de quienes intervienen en el acto educativo (Barberá y Badía, 2005). El aprendizaje virtual como modalidad de enseñanza-aprendizaje a través de la red, se configura como un espacio que facilita la interacción tanto entre profesores-alumnos, como entre alumnos-alumnos (Llorente Cejudo 2006).

## EL USO DEL AULA VIRTUAL

La incorporación del aula virtual dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje que se lleva adelante en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales se ha venido incrementando en los últimos años de manera importante. La Cátedra de Arquitectura I de la Carrera de Ingeniería Civil ha sido parte de este cambio, poniendo en funcionamiento durante el ciclo lectivo 2010 su “espacio virtual” dentro del Laboratorio de Enseñanza Virtual (LEV). La utilización del aula virtual por parte de la Cátedra se puede dividir en dos etapas: En primer lugar, se incorporó en el cursado oficial de la asignatura durante el segundo cuatrimestre, el aprendizaje virtual en modo asincrónico, como complemento de la enseñanza presencial. En segunda instancia, durante el primer cuatrimestre, la cátedra

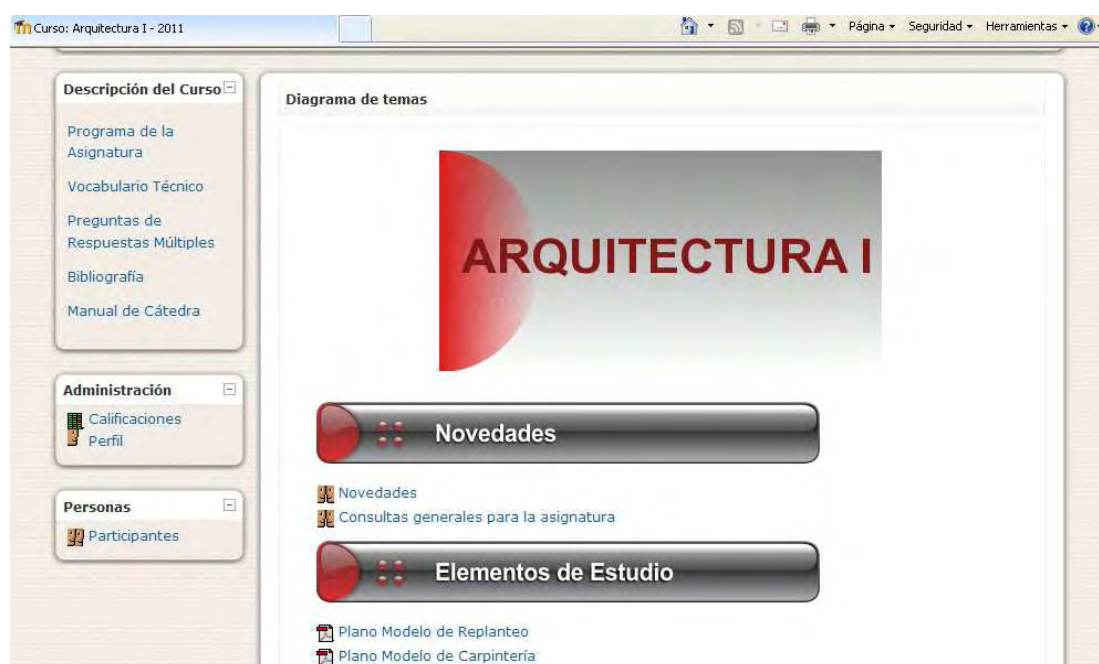
ofreció a aquellos alumnos libres la posibilidad de un estudio autónomo acompañado y dirigido por los docentes, haciendo uso del aula virtual.

#### *El aula virtual, complemento de la enseñanza presencial*

La Figura 1 muestra la pantalla de presentación del aula virtual que la cátedra de Arquitectura I tiene alojada dentro del espacio destinado por el LEV. A continuación se detalla la estructura organizativa de la misma.

El aula muestra, en su lateral izquierdo, un bloque con algunos aspectos que hacen a la descripción general

del curso, en donde los alumnos encuentran el programa de la Asignatura, el vocabulario específico a utilizar durante el curso, un listado bibliográfico, cronograma de actividades entre otros elementos (ver Figura 2). En el cuerpo central, se dispone de una etiqueta "NOVEDADES" que incluye al foro Novedades y un foro de consultas generales en donde los alumnos puedan evacuar algunas dudas, los docentes puedan promover debates sobre diversos temas de la currícula, efectuar comunicaciones sobre aspectos de organización de la Cátedra, etc.



**Figura 1:** Pantalla de presentación del aula virtual de Arquitectura I.



**Figura 2:** Bloque con la descripción del curso.

Luego de la sección Novedades, se incluyó un espacio para la incorporación de todo el material de estudio que la cátedra pone a disposición de los estudiantes en formato digital. Por ejemplo, dos planos modelo, que le servirán de guía a los alumnos para confeccionar los planos requeridos al momento de realizar los trabajos prácticos. Se agregaron al aula virtual, también, una gran cantidad de lecturas sugeridas y notas

de interés que los alumnos pueden consultar durante el cursado, de manera de constatar que los temas de la asignatura no se agotan en la bibliografía específica. Por último, se incorporó material gráfico por temas, que los docentes emplean en el dictado de las clases respectivas, de su autoría ó bien que no se encuentra disponible en la bibliografía recomendada (ver Figura 3).



**Figura 3:** Estructura general del aula virtual.

A partir de la utilización del aula virtual como complemento de la enseñanza presencial, surge la necesidad de adoptar la modalidad asincrónica, promoviendo la consulta de la misma en aquellos momentos en que los alumnos disponen para leer, comprender, analizar y estudiar los temas de la asignatura. Es necesaria la presencia permanente de un docente administrando el aula, respondiendo las consultas e incluso interpelando a los alumnos de manera que ellos, al momento de sentarse en la PC, sepan fehacientemente que “hay alguien del otro lado del monitor”. La cátedra observa una respuesta altamente satisfactoria en los alumnos con la implementación de esta nueva modalidad áulica, recurren de manera frecuente al material disponible, efectúan las consultas que consideran se pueden realizar a través de una computadora personal, proponen, en ocasiones, temas de debate para intercambiar ideas con sus compañeros y los docentes, envían material que pueda resultar de interés respecto de algún tema estudiado, etc.

#### *El aula virtual y el estudio autónomo*

La Cátedra Arquitectura I, tal como se mencionó anteriormente, ofrece a aquellos alumnos que resultaron libres durante el cursado, o bien nunca la cursaron, incorporarse a un sistema de estudio autónomo con acompañamiento docente durante el tiempo de estudio, con el fin de rendir el examen final en los turnos de examen correspondientes. El acompañamiento docente se materializa a partir de la implementación de horarios de consulta periódicos de tipo presencial, complementados con la asistencia en el aula virtual de la asignatura. La Figura 4 muestra la incorporación al espacio virtual, además de los descriptos anteriormente, de nuevos elementos que permiten a los estudiantes realizar una serie de ejercicios sobre temas de la asignatura para posteriormente autoevaluar su desempeño. Los ejercicios siguen los lineamientos de aquellos que van a tener que resolver durante el examen y su resolución cuenta con la asistencia presencial y virtual de los docentes de la cátedra. Cabe aclarar que esta modalidad, de reciente implementación, no ha tenido una respuesta favorable aún de parte de los alumnos, por lo que resulta insuficiente para emitir juicio de valor respecto del uso de las TICs.



**Figura 4:** Elementos incorporados para la implementación del estudio autónomo.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Luego de analizar la utilización de las TICs se puede obtener las siguientes conclusiones:

- Se observa excelente respuesta de parte de los alumnos al uso del aula virtual, ya que éstos se encuentran familiarizados con las nuevas tecnologías.
- Resulta un muy buen recurso para acercar información complementaria a los alumnos y contribuir a completar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- La facilidad de efectuar consultas permanentes a distancia, además de las presenciales, permite un avance más fluido del alumno en el proceso de estudio y aprendizaje.
- En la modalidad de estudio autónomo la implementación del aula virtual no tuvo el resultado esperado, lo que obliga a analizar las causas y proponer las modificaciones necesarias.

La cátedra propone profundizar la utilización de este recurso en la asignatura y analizar la incorporación de algunas de las múltiples herramientas de las que dispone la plataforma Moodle, como por ejemplo agregar ejercitación por temas y su posterior evaluación, la realización de encuestas, entrega de trabajos prácticos grupales online, etc., tanto durante el cursado oficial de la asignatura como en la modalidad de estudio autónomo, evaluando alternativas para motivar a los estudiantes a incorporarse a esta última.

## BIBLIOGRAFÍA

- Barberá E. y Badia A. (2005). El uso educativo de las aulas virtuales emergentes en la educación superior. *EduTec. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento* 0. Vol. 2 – Nº2. Noviembre de 2005.
- Fernández Aedo R. R., Server García P. M. y Carballo Ramos C. E. (2006). Aprendizaje con nuevas tecnologías paradigma emergente ¿Nuevas modalidades de aprendizaje? *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. Nº20/Enero '06.
- Gallino M. y Campaner G. (2007). Análisis de los procesos de interacción en una propuesta virtual de formación. *Memorias del Décimo Congreso Internacional EDUTEC 2007*. Ciudad Auton. de Buenos Aires. 23 al 26 de octubre de 2007.
- Gutierrez Perez F. y Pietro Castillo D. (2007). La mediación pedagógica. *Apuntes para una educación a distancia alternativa*. Editorial La Crujía Ediciones (Edición Buenos Aires). 2007
- Llorente Cejudo M. del C. (2006). El tutor en E-learning: aspectos a tener en cuenta. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. Nº20/Enero '06.
- Martinez Aldanondo, J. (2004). El Papel del Tutor en el Aprendizaje Virtual. *E-Learning Mejores prácticas y recomendaciones para organizaciones iberoamericanas*. Editorial Tecnonexo (Buenos Aires). Dentro del Cap. 15 "La importancia del facilitador en los procesos de e-learning.

# Prácticos virtuales de psicoestadística descriptiva e inferencial

*Waldino Romero*

FACULTAD DE PSICOLOGÍA.UNC.

## EXPERIENCIAS

### INTEGRACIÓN DE TIC EN LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS

#### Palabras clave

Cuestionario, Prácticos Virtuales, Comentarios Personalizados.

#### Resumen

El cursado de la materia Psicoestadística Descriptiva e Inferencial se realiza en forma presencial y se utiliza el espacio del aula virtual como herramienta de comunicación y de administración.

Las actividades prácticas son obligatorias, pero con 1500 alumnos y 10 horarios de prácticos la relación docente-alumno no permite un trabajo personalizado.

En 2010, en el primer cuatrimestre se detectó gran disparidad en el alumnado, tanto en comprensión de conceptos como en el cumplimiento de actividades obligatorias, situación que impulsó la implementación de los Prácticos Virtuales, consistentes en un cuestionario evaluativo, que puede realizarse todas las veces que sean necesarias hasta lograr el 100% como calificación, donde a cada respuesta le corresponde un comentario que guía al alumno hacia la respuesta correcta o bien amplía y refuerza los conceptos. Sólo obteniendo el 100% se computa el presente en ese práctico.

La meta fue permitir que quienes no presentaban dificultades pudiesen, obteniendo el 100% en el práctico virtual, dejar de asistir a los prácticos presenciales. Lo que reporta doble beneficio, permite al docente dedicar más tiempo a quienes tienen dificultades, y a la vez, refuerza contenidos en el grupo usuario del recurso.

No es fácil ejemplificar las potencialidades del formato interactivo virtual, el cual logra, además de evaluar la lectura del material, un reforzamiento positivo al completarlo que entusiasma al estudiante a continuar con las demás actividades propuestas, las cuales persiguen la integración y apropiación de los conocimientos.



El cursado de la materia Psicoestadística Descriptiva e Inferencial se realiza en forma presencial, existiendo un horario de teóricos (no obligatorio) y uno de prácticos (obligatorio) semanal de dos horas cada uno. En el cursado se utilizaba el espacio del aula virtual sólo como herramienta de comunicación y de administración.

En las actividades prácticas obligatorias, con 1500 alumnos y 10 horarios de prácticos, la relación docente-alumno no permite un trabajo personalizado, lo que conlleva a una fragmentación del alumnado, dado que las condiciones para poder acceder al conocimiento en cada caso son dispares.

En el primer cuatrimestre del 2010 se detectó este problema y para afrontarlo se decidió la implementación de los Prácticos Virtuales, consistentes en cuestionarios evaluativos, que podían realizarse todas las veces que fueran necesarias hasta lograr el 100% como calificación. Lo destacable de este cuestionario es que a cada respuesta brindada por el estudiante le corresponde un comentario. Si la respuesta es errónea el comentario guía al alumno hacia la respuesta correcta. Si es la opción correcta la que se ha seleccionado el comentario amplía y refuerza los conceptos. Cuando se obtiene el 100% se computa el presente en ese práctico, lo cual libera al alumno del práctico presencial.

La meta fue permitir que quienes no presentaban dificultades pudiesen, realizando el práctico virtual y obteniendo el 100% en el mismo, no asistir al práctico presencial en cuestión. Esto reporta doble beneficio: permite al docente dedicar más tiempo a quienes tienen dificultades, y a la vez, refuerza contenidos en el grupo usuario del recurso, que fue ampliamente

superior a los alumnos que finalmente obtuvieron el 100% en el cuestionario.

Resulta complejo ejemplificar las potencialidades del formato interactivo virtual, el cual, además de evaluar la lectura del material y reforzar los contenidos, genera consecuencias conductuales positivas, ya que al completar el cuestionario el estudiante se ve motivado a realizar las demás actividades propuestas, las cuales persiguen la integración y apropiación de los conocimientos.

## EL CUESTIONARIO

Se trata de una actividad que posee la plataforma Moodle que generalmente se utiliza para la toma de exámenes, recurso muy utilizado en la Facultad de Psicología debido a la masividad en las cátedras. No obstante en este caso fue organizado para que sirviese de material de estudio y a la vez de evaluación, dado que se podía realizar las veces que fuera necesario (hubo alumnos con más de 40 intentos en algunos prácticos). En lo relativo a las preguntas que conformaron el cuestionario, si bien existió variedad en tipos de preguntas las más utilizadas fueron las de opción múltiple, donde la particularidad estuvo dada en que las opciones incorrectas tenían un comentario que orientaban al alumno hacia la respuesta correcta, y en el caso de tratarse de la respuesta correcta, ampliaba los conocimientos.

Para que pueda apreciarse mejor lo descripto anteriormente, se presentan algunos ejemplos del Trabajo Práctico N° 8 sobre técnicas de muestreo (los primeros 7 fueron exclusivamente presenciales):

*Pregunta del cuestionario contestada en forma correcta:*

Si tenemos una población homogénea, ¿cuál es el método de muestreo más apropiado para el caso?  
Seleccione una respuesta.

- a. No probabilístico
- b. Accidental
- c. Irrestringido Aleatorio
- d. Estratificado

Es el que menos recursos necesita y al tratarse de una población homogénea la representatividad está garantizada.

Correcto

Puntos para este envío: 1/1.

*Pregunta del cuestionario contestada en forma incorrecta:*

Si tenemos una población homogénea, ¿cuál es el método de muestreo más apropiado para el caso?  
Seleccione una respuesta.

- a. No proba-

- bilístico
- b. Accidental
- c. Estratificado
- d. Irrestric-  
to Aleatorio **X**

Tené en cuenta que muchas veces no disponemos de listados con los elementos, además la población es homogénea!

Incorrecto

Puntos para este envío: 0/1

O bien (tipo de pregunta de respuesta corta):

Si decimos: "Un procedimiento alternativo al muestreo irrestricto aleatorio lo constituye el muestreo..."

Respuesta:

accidental

Dentro de las técnicas de muestreo probabilísticas encontramos, Irrestric- to Aleatorio, Sistemático, Estrati- ficado, Por Conglomerados.

Incorrecto

Puntos para este envío: 0/1.

La combinación de tipos de preguntas apuntó a que no se lograra el 100% de calificación sin al menos la lectura previa del material, dado que por simple ensayo y error en una respuesta de opción múltiple se podía "descubrir" la respuesta correcta. A lo largo de los seis prácticos virtuales se fueron utilizando preguntas del tipo: opción múltiple, de respuesta corta, de emparejamiento, verdadero y falso e incluso hasta calculada.

### MECÁNICA DEL PRÁCTICO

El práctico presencial se llevaba a cabo los días jueves en diferentes horarios, desde las 8:00 horas de la mañana hasta las 20:00 horas de la noche. El práctico virtual se habilitaba dos días antes y se cerraba el día jueves, es decir que los alumnos podían realizarlo desde las 0:05 horas del día martes hasta las 23:55 horas del día miércoles. Si no lograban obtener el 100% de calificación, debían asistir al presencial. Otro aspecto a remarcar de esta modalidad era la gran libertad de horarios y espacios que brindaba a los estudiantes para cumplimentar con la actividad. Es justo aclarar que no se facilitó el acceso a las computadoras ni a internet desde la cátedra, pero este inconveniente podría considerarse salvado en la medida en que la actividad era optativa y se mantuvieron los prácticos presenciales.

Cabe precisar que no se controló que fuera efectivamente el alumno identificado en el sistema quien contestara las preguntas, dado que se podía contestar

desde cualquier computadora con acceso a internet (tampoco se controló la dirección de IP desde dónde se completaba la actividad). Incluso muchos estudiantes confesaban que lo realizaban en grupo, se juntaban en alguna casa, uno de ellos se logeaba y lo contestaban entre todos, luego se logeaba otro y lo contestaba y así sucesivamente. Esto fue aceptado por la cátedra ya que igualmente implica tiempo dedicado al estudio de Psicoestadística y también fortalecía lazos entre compañeros, que por tratarse de una materia de primer año era otro objetivo del cursado.

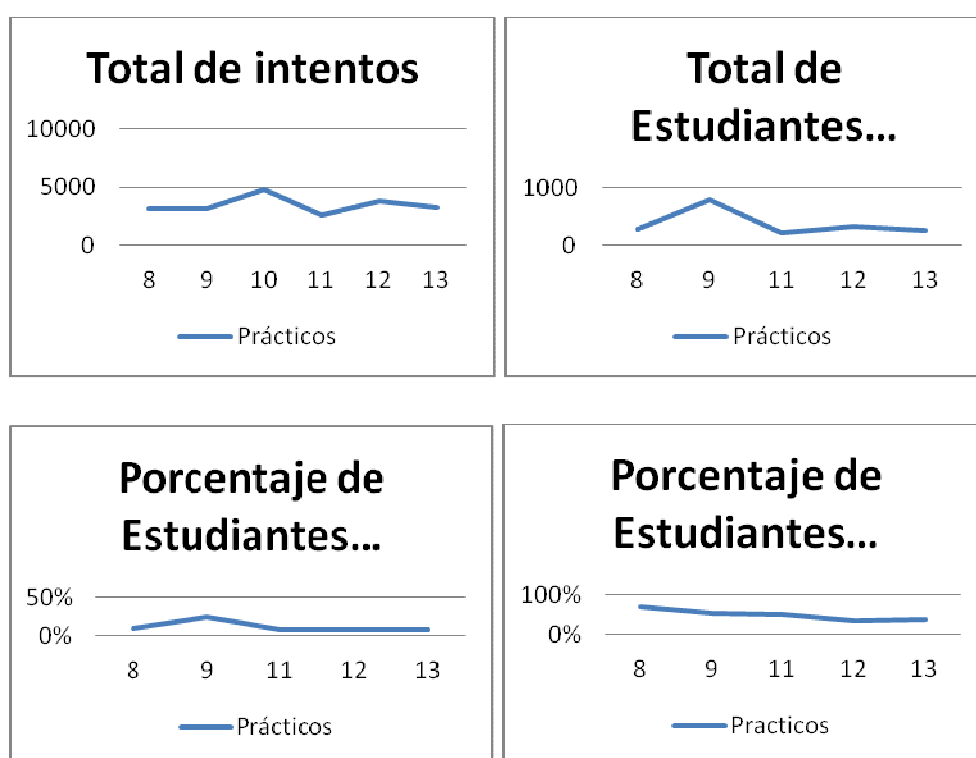
### RESULTADOS

La respuesta a la propuesta dejó grandes satisfacciones para la cátedra, que no estaban emparejadas con la cantidad de alumnos que lograban completar la actividad sino con la gran cantidad de alumnos que hicieron uso del recurso. De este total de estudiantes igualmente fueron al práctico presencial, porque no obtuvieron el 100% de calificación o bien porque le quedaban dudas sobre la temática y deseaban una respuesta más acabada del docente. Por lo expuesto la actividad permitió un acercamiento del alumnado a la estadística en forma voluntaria y amena.

Existe gran cantidad de información que puede extraerse del análisis del reporte de la actividad que realiza Moodle, no obstante para no aburrir con números ni perder de foco los objetivos planteados para los prácticos virtuales sólo se brindará un resumen acotado de los mismos:

Practico N° 8:	Total de intentos (todos los estudiantes, todos los intentos)	3139
	Total de estudiantes Aprobados	289
	Estudiantes No Aprobados con al menos un intento	128
Practico N° 9:	Total de intentos (todos los estudiantes, todos los intentos)	3213
	Total de estudiantes Aprobados	796
	Estudiantes No Aprobados con al menos un intento	710
Practico N° 10:	Total de intentos (todos los estudiantes, todos los intentos)	4800
	Total de estudiantes Aprobados	¿?
	Estudiantes No Aprobados con al menos un intento	¿?
Practico N° 11:	Total de intentos (todos los estudiantes, todos los intentos)	2579
	Total de estudiantes Aprobados	214
	Estudiantes No Aprobados con al menos un intento	224
Practico N° 12:	Total de intentos (todos los estudiantes, todos los intentos)	3784
	Total de estudiantes Aprobados	318
	Estudiantes No Aprobados con al menos un intento	557
Practico N° 13:	Total de intentos (todos los estudiantes, todos los intentos)	3247
	Total de estudiantes Aprobados	256
	Estudiantes No Aprobados con al menos un intento	412

En gráficos:

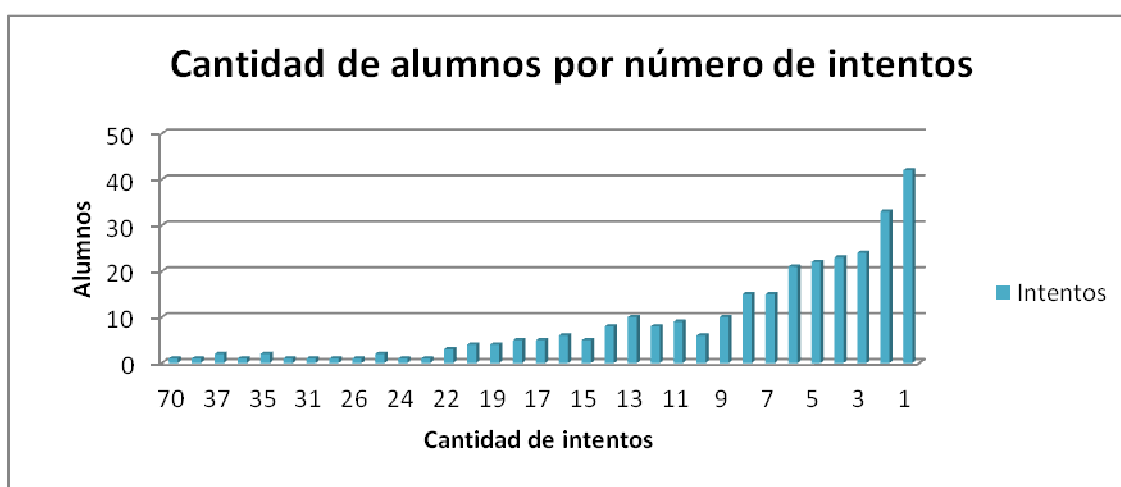


En el N° 10 no pudo obtenerse el reporte debido a la gran cantidad de intentos llevados a cabo, por lo que en ese práctico no se computó asistencia. Este problema puede ser resuelto elevando el tiempo de espera de respuesta en Moodle.

De los datos puede extraerse que las personas que utilizaron el recurso es muy superior a las que efectivamente obtuvieron el aprobado en el práctico virtual (obteniendo el 100% de las preguntas correctas), lo que fue calificado como muy positivo para la cátedra.

Otro punto relevante es que la cantidad de alumnos "liberados" de los prácticos presenciales fue la esperada (en promedio 374 sobre un total de 1500), se temía que la implementación de este recurso tuviera fuerte impacto en los prácticos presenciales (que algunos horarios de prácticos se quedarán sin alumnos, si la amplia mayoría lograba aprobar el virtual).

En el siguiente gráfico puede verse la cantidad de intentos que fueron necesarios para la aprobación del práctico por parte de los estudiantes (los datos consignados corresponden al Práctico N° 8)



Puede apreciarse que la mayoría de los estudiantes realizaban entre 1 y 9 intentos, que existieron alumnos que llevaron adelante más de 25 intentos. No obstante estos casos extremos no superan el 5%. Otro aspecto relacionado es el tiempo utilizado en cada intento, analizando algunos casos "típicos" se pudo observar que requerían entre 15 y 20 minutos para el primer intento y luego 2 o 3 en los sucesivos hasta lograr el 100%, en 5 o 7 intentos totales. Por lo expuesto estos alumnos obtenían la aprobación del práctico en 30 o 35 minutos, en lugar de tener que asistir a una clase de 2 horas (más el tiempo que seguramente se perdía en traslados). Este grupo de estudiantes fue sin lugar a dudas el principal beneficiario, no obstante no el único; dado que todos los estudiantes que realizaron intentos pero no lograron obtener el 100% debieron asistir al práctico presencial, donde muchos sólo tenían dudas puntuales y se podía percibir manejo de los conceptos implicados en el práctico, situación que no se presentaba en el primer cuatrimestre.

### CONCLUSIONES

Si bien los objetivos planteados a priori correspondían a un doble beneficio, por un lado la liberación de la asistencia de aquellos alumnos que lograban la comprensión de los contenidos de los prácticos sin muchas dificultades, y por el otro lado, la mayor dedicación a aquellos estudiantes que por diversos motivos presentaban mayores dificultad; debe reconocerse que los prácticos presenciales continuaron siendo masivos. No obstante y gracias a los prácticos virtuales muchos de los estudiantes sólo asistían con dudas, como ya se aclaró, lo cual facilitó la dinámica del presencial.

Otro beneficio de la implementación es la práctica adquirida por los estudiantes para con los cuestionarios y el trabajo virtual, dado que para el grupo de estudiantes promocionales se les exigió una tarea extra que era completada en forma virtual exclusivamente. Desde una mirada más amplia también se ayuda a los estudiantes en general a familiarizarse con un recurso que es utilizado en otras materias de diversos años, como prácticos, exámenes parciales y finales.

# Uso del aula virtual en la práctica de investigación en derecho

Carla Saad de Blanciotti\* y Matías Federico Gattesco\*\*

\* Docente-Investigadora, categoría III, Centro de Investigaciones Jurídicas y Sociales de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Córdoba, administradora del aula virtual "teletrabajo" en [www.derecho.unc.edu.ar/aulasvirtuales](http://www.derecho.unc.edu.ar/aulasvirtuales).

\*\* Ayudante alumno ad-honorem, Centro de Investigaciones Jurídicas y Sociales de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Córdoba, co-administrador del aula virtual "teletrabajo" en [www.derecho.unc.edu.ar/aulasvirtuales](http://www.derecho.unc.edu.ar/aulasvirtuales).

ABOGACÍA. FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES. UNC.

## EXPERIENCIAS

INTEGRACIÓN DE TIC EN LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS

### Palabras clave

Aula Virtual, Práctica, Investigación, Derecho.

### Resumen

La ponencia describe la experiencia de la implementación del aula virtual al campo de la investigación, como una herramienta auxiliar a la misma. Se exponen los objetivos que se busca con su utilización, los aspectos de gestión del aula, su diseño y los resultados obtenidos.

El uso del aula virtual, para este supuesto, tiene como función ser soporte virtual de las tareas de los miembros del proyecto. Se pretende, con su adopción: \*actualización e interacción constante de los miembros integrantes del proyecto, \*compartir el material documental obtenido de la recopilación grupal, \*realizar una construcción colectiva del conocimiento y \*facilitar el intercambio de noticias, hechos o eventos de interés para el mismo.

La experiencia demuestra la utilidad del aula virtual, adaptada a las necesidades del proyecto y del grupo. En primer lugar, permite el control conjunto del avance del mismo, previendo el conocimiento grupal de los objetivos, cronograma y metodología establecidos. La estructura está orientada a delimitar los espacios de conocimiento y de interacción, definiendo los conceptos básicos y necesarios para el desarrollo del proyecto, a fin de la construcción de las conclusiones definitivas.



## INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han generado cambios, no solo en el modo de cómo afrontar la educación en estos tiempos de la sociedad de la información y del conocimiento, sino también en la forma en que interactuamos frente a otras personas, en la sociedad, así como en otras actividades relacionadas íntimamente al ámbito educativo, como es la de investigar. Principalmente el uso de internet ha facilitado la forma de acceder a la información, posibilitando no solo búsquedas rápidas y dinámicas de recursos informativos, sino también la traducción de textos en otros idiomas, permitiendo superar algunas dificultades personales, y de esta forma, posibilitar una mayor comprensión y recopilación de datos útiles para múltiples usos y accesos al conocimiento.

En este nuevo contexto social, la educación como la investigación se ven afectadas por el uso de las TIC. Como dice Jimmy Rosario<sup>11</sup>, el conocimiento es la capacidad de transformar datos e informaciones en acciones efectivas y eficaces. Las organizaciones modernas requieren actualizar los recursos materiales, y lo más importante, la capacidad humana, a fin de dar respuesta puntual y efectiva a los nuevos desafíos que propone la Sociedad de la Información y el Conocimiento<sup>12</sup>. Las nuevas formas de acceso e incorporación de fuentes documentales como las nuevas formas relacionarse e interactuar, hacen necesaria una adaptación de las capacidades de un investigador a estas modalidades de búsqueda de conocimiento a fin de potenciar su labor.

La Secretaría Académica de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Córdoba, en el marco del Programa de Innovaciones Curriculares, lleva adelante el Proyecto Espacios Virtuales como complemento a la enseñanza presencial. Desde septiembre del año 2008 que se inició la implementación, con el apoyo técnico del Programa de Educación a Distancia de Rectorado (PROED), se han realizado avances importantes como para poder decir que hoy es una herramienta necesaria utilizada por alumnos de distintas cátedras de la Casa. En ese marco es que se propone a los docentes capacitación específica de la plataforma Moodle para la realización de un aula virtual que aglutine a los Profesores de cada Cátedra de la Facultad y es a partir del entrenamiento en éstas, que nos surgió la idea de aplicar esta metodología de trabajo a una investigación llevada a cabo en el Centro de Investigaciones Jurídicas y Sociales.

## EL MARCO DE SU IMPLEMENTACIÓN

La Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de Córdoba aprobó con subsidio, por el período 2010-2011, el proyecto de investigación: El "Teletrabajo" en el Sistema de Riesgos del Trabajo Argenti-

no – su encuadre y adecuación", el proyecto tiene como objetivo general "Analizar el impacto que tiene la modalidad de trabajo mediante el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el sistema de riesgos del trabajo argentino, con el fin de determinar el marco legal óptimo que contemple esta especial prestación de tareas" y se plantea para su concreción, realizar un relevamiento documental sobre doctrina, legislación y jurisprudencia de los últimos diez años del derecho nacional e internacional vinculadas a la prevención y reparación de los riesgos del trabajo en esta especial modalidad de prestación de tareas mediante el uso de las TIC. Luego, realizar un análisis comparativo de las diferentes posturas de los autores, legislación y jurisprudencia de referencia a fin de establecer categorías de análisis, que permitan agrupar las principales posturas y tendencias relacionadas con la materia de estudio y enriquecer la investigación con la realización de un estudio de campo que aporte importantes datos a considerar en las conclusiones finales.

## EL DISEÑO DEL AULA VIRTUAL PARA INVESTIGACIÓN (AVI)

La idea de "grupo" significa para nosotros, construcción participativa del conocimiento y en este punto la posibilidad de contar con una "herramienta" –como un aula virtual– favorece, indudablemente el propósito. La experiencia del trabajo en grupo formado por investigadores *part-time* cuyo desarrollo profesional no es integrado de forma exclusiva por su participación en un proyecto de investigación, nos llevó a pensar que podíamos apelar al aula virtual como un modo de facilitar la comunicación entre los integrantes y, asimismo, como la posibilidad que el grupo cuente, en todo momento, con la información necesaria para su participación.

Anterior a su creación detectamos dificultades en la forma de trabajo grupal que llevaban a replantear la forma de funcionamiento, podemos enunciar:

- Necesidad de compatibilizar la acción grupal debido a su conformación con recursos humanos formados (provenientes de proyectos anteriores) y recursos humanos nuevos (por llamado a incorporación a través del sistema de "investigadores asistentes ad-honorem" o "ayudantes alumnos en investigación" del CIJS-FDCS-UNC).
- Necesidad de compartir las fuentes bibliográficas relevadas en forma individual por los miembros, como también cualquier información de interés del proyecto.
- Necesidad de mantener la continua comunicación grupal, afectada por la distintas disponibilidades horarias para los encuentros presenciales.
- Posibilidad de contar con una forma organizada de concreción de acciones grupales con conocimiento de todos los integrantes del equipo.

### Diseño. Una primera etapa

Esta aula fue diseñada con el objetivo de instaurar un ambiente virtual de creación colectiva del conocimiento en investigación, redefiniendo el mismo como

<sup>11</sup> Profesor en la Escuela de Informática, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Santo Domingo.

<sup>12</sup> ROSARIO, Jimmy - *Las aulas virtuales como modelo de gestión del conocimiento*, 2007, en <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=231>

la creación de una situación de actividad investigativa, centrada en los miembros de un grupo, que fomenta la comunicación, el desarrollo del pensamiento crítico, la construcción de conocimiento y la cooperación grupal mediante el uso de un aula virtual. Se intenta así auxiliar las actividades del grupo, debido que todas las tareas de los miembros no se agotan en su uso.

En el espacio virtual designado para las aulas en la página web de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Córdoba ([www.derecho.unc.edu.ar](http://www.derecho.unc.edu.ar)) y bajo el título "Centro de Investigaciones Jurídicas y Sociales", encontramos ubicada el aula "teletrabajo". Si bien, actualmente, el aula esta aplicada a un proyecto específico, el título deviene de la intención de no destinarla solamente a éste, sino como un espacio virtual para el desarrollo de la línea de investigación emprendida.

Pensamos en una estructuración física que acompañe el diseño de la metodología desarrollada en el proyecto de investigación y que responda al concepto de Rosario Bernal y Barreiro en cuanto el aula virtual, posee un conjunto de herramientas que conllevan aplicaciones y utilidades informativas, comunicativas, formativas y de seguimiento, así como un espacio unitario en que se integran esas mismas herramientas facilitando la gestión y el desarrollo de las actividades.

Para la concreción del objetivo, pretendemos que una de sus utilidades sea la **concentración y disponibilidad de recursos multimediales** (textos, imágenes, sonidos, redes sociales) que se adquieran por medio de uso de internet. El aula virtual debe permitir la distribución de materiales en línea y al mismo tiempo hacer que esos y otros materiales en formatos *standard* estén disponibles para imprimir, editar o guardar. Como expresaron los autores nombrados, uno de los principios fundamentales del aula es la división de los datos en piezas diferenciadas, que permitan recibir información de forma interactiva.

Además, pretendemos la **actualización constante de los miembros integrantes del proyecto**, compartiendo el material documental obtenido de la recopilación grupal, así como el intercambio de noticias, hechos o eventos de interés para el proyecto. Los miembros del aula, que asimilados a un aula aplicada a la docencia serían los "alumnos", pueden conocer de la incorporación de los datos a través de los mensajes de email a sus cuentas registradas pero también, por el envío de los administradores del aula por medio de una cuenta grupal ([grupoteletrabajo@hotmail.com](mailto:grupoteletrabajo@hotmail.com)) creada con el fin de superar posibles fallos técnicos.

Pretendimos también favorecer a la **construcción colectiva del conocimiento** mediante la utilización de las herramientas interactivas del aula virtual. Con la utilización de foros privados de discusión, se busca la participación de los integrantes en la construcción de opiniones comunes y conclusiones grupales. Si bien, se mantiene el uso de reuniones grupales, para discusión y opinión referente a las actividades para el proyecto, estas herramientas virtuales, permiten el intercambio de ideas de cada miembro, sin necesidad de

concurriencia presencial a dichas reuniones. Así se logra la interacción constante y la continuación del proyecto dejando las reuniones grupales solo para cuestiones de importancia.

#### *Estructuración del AVI*

Nuestra aula virtual está estructurada en dos partes. La primera parte, es estática y está destinada al almacenamiento de información y recursos informáticos de interés para el grupo de trabajo y está dividida en tres pestañas o temas.

La primera pestaña titulada "aula virtual para investigación", contiene el logo de identificación del grupo de investigación a fines de presentación del aula e identificación de la misma.

La segunda pestaña titulada "proyecto de investigación", hace referencia a cuestiones sustanciales del proyecto de investigación: objetivos, metodología y cronograma. Los mismos están contenidos en archivos de escritura, de fácil acceso y lectura por parte de los miembros. El fin es recordar a los integrantes, los puntos esenciales del proyecto, que deben guiar cada actividad. Al encontrarse al comienzo de la pantalla inicial, es fácil visualizar y centrar la atención hacia los mismos.

La tercera pestaña -sección repositorio-, es la "biblioteca virtual" destinada al almacenamiento y clasificación de la información recopilada por los miembros, mediante la búsqueda por medio de Internet. La información obtenida, se clasifica según la los datos a los que hace referencia, en:

- **doctrina**, si son archivos de opinión, informes o trabajos, de fuente seria y comprobada<sup>13</sup>, se encuentra clasificado en carpetas, según el punto geográfico al cual hace referencia o por el tipo de lengua en el que está escrito o por el tópico específico del mismo;
- **experiencia**, si los archivos o enlaces hacen referencia a testimonios o comentarios personales o debates informales; o en enlaces o vínculos a páginas, archivos o multimedia, en una sola carpeta que contiene información de forma concentrada en el sitio web.
- **link de interés**, agrupado en una página de texto que permite indicar todos los enlaces separados del resto de los archivos.

La tarea de recopilación de material es constante y es enviada a la administradora de la página (a su vez directora del proyecto de investigación) quien determina el contenido a subir.

<sup>13</sup> "Las principales herramientas que el estudiante va a tener que utilizar son los buscadores y metabuscadores disponibles en Internet, además de ciertas páginas de Internet que tienen la función de reunir diferentes fuentes primarias y secundarias de información directamente relacionada con el tema requerido. Sin embargo, para llevar a cabo una búsqueda y selección adecuada de información no es suficiente con el conocimiento del funcionamiento de dichos programas. Es necesario que desarrolle otras habilidades relacionadas con la validación de los documentos". BARBERA, Elena y BADIA, Antonini – Op. Cit., pág. 8.

La segunda parte del aula virtual, está diseñada dinámicamente, orientada a la interacción de los miembros. Se divide en cuatro pestañas o temas:

“Trabajo de campo”, está destinada a documentar todo el trabajo de campo que se realice dentro del marco del proyecto. Como es una sección dinámica, los archivos y actividades se irán desarrollando a medida que se avance en las actividades y etapas del proyecto. Dentro de los recursos que proporciona el aula, detallamos los siguientes: \*foros, que es la herramienta que permite una comunicación asincrónica con los diferentes miembros del grupo, configurados para que se presente mediante hilos roscados o planos, sobre opiniones en referencia a un tema concreto, las cuales serán notificadas a la casilla de correo electrónico de cada integrante; \*libros, en los cuales se establece información útil que será consultada de forma permanente para el desarrollo de las actividades de campo; \*wiki, como herramienta de escritura a la cual puede acceder cada integrante y modificar su redacción original, para la construcción de cuestiones grupales y definitivas que deberán tenerse en cuenta en las actividades de este tipo; y \*archivos contenidos en carpetas, que resulten de la documentación y registro de las actividades realizadas hasta el momento.

- **“foro de discusión temática”**, se utiliza la herramienta “foro”, está destinada para la discusión de temas de importancia para el grupo de trabajo. A través de estos debates, apuntamos a construir la construcción colectiva de conocimiento, promoviendo el intercambio de ideas y su confrontación, de forma de arribar a conclusiones comunes.
- **“construcción común de temáticas propuestas”**, utiliza la herramienta “wiki”, está destinada a expresar conclusiones o conceptos comunes, arribado por medio de las discusiones grupales virtuales –discurridas en el “foro”- y presenciales. La elección del recurso “wiki” permite publicar un texto que puede ser modificado por los miembros del grupo.

Las construcciones temáticas arribadas, son producto de una cooperación virtual entre los miembros del grupo, cumpliendo los tres requisitos que Barberá y Badia detallan: a) que el objetivo propuesto por el profesor vaya dirigido al grupo y no a sus miembros

tomados individualmente, de manera que debe ser conseguido mediante la cooperación entre todos, b) que exista una organización de roles y tareas entre los miembros del grupo de manera que no haya ningún miembro que quede excluido y, c) que el grupo cooperativo pueda disponer de todo lo necesario (todo tipo de recursos: de contenidos y de instrumentos de comunicación telemática) para su progreso tanto a nivel de interdependencia positiva entre sus miembros como de la propia realización de la tarea<sup>14</sup>. La parte estática ha permitido que todos los integrantes contar con los recursos e informaciones necesarias para poder discutir en un mismo nivel de contenido temático. La tarea está dirigida al grupo en general y la necesidad de participación es remarcada dentro de las consignas de las tareas establecidas dentro del aula.

De esta forma, las conclusiones arribadas a esta pestaña, han sido producto del trabajo conjunto del grupo y constituyen preceptos bases del resultado de la investigación.

La última pestaña **“informes”**, destinada a la presentación de informes individuales y grupales de las actividades encomendadas al grupo y a cada uno de los integrantes. Los informes, subidos por medio de un archivo de escritura, se realizan por medio de la herramienta “Entrega de Tareas”<sup>15</sup>. Reflejan el trabajo individual y grupal realizado por la tarea o periodo de tiempo contemplado en la herramienta del aula virtual.

En el sector derecho del aula, se incluyo la herramienta del **calendario**<sup>16</sup>. En el mismo se resaltan eventos

<sup>14</sup> Barbera, Elena y Badia, Antonini – Op. Cit., pág. 10.

<sup>15</sup> “Los profesores pueden pedir tareas a los alumnos y una vez entregadas y evaluadas por estos pueden añadir comentarios y correcciones a tales archivos. Los administradores pueden hacer generar subcarpetas, esto nos servirá para estructuras los diferentes trabajos una carpeta para cada trabajo. Los estudiantes sólo pueden tener acceso a los archivos de sus propias tareas, las que han subido previamente con los comentarios del profesor o sus correcciones”. En: <http://aulavirtual.uv.es/global/utilidades.htm>, búsqueda de julio de 2011.

<sup>16</sup> “En la plataforma los profesores pueden fijar acontecimientos y anuncios en el calendario de un curso al igual que los administra-

útiles para el grupo. Principalmente se remarcan las fechas de reuniones presenciales, así como congresos, jornadas, etc., de temáticas de interés del proyecto de investigación.

Colateralmente y como una **actividad de extensión y transferencia**, se ha creado un grupo dentro de la red social Facebook, titulado “grupo teletrabajo córdoba”, llamado del mismo modo que el grupo de nuestro proyecto de investigación. El fin es contactarnos con gente relacionada al “teletrabajo”<sup>17</sup> -temática eje de la investigación-, así como autoridades académicas de otras facultades o con instituciones gubernamentales. El enlace se encuentra ubicado en la primera pestaña del aula virtual (“aula virtual para investigación”), para su fácil acceso e interacción por parte de los integrantes.

### ANÁLISIS DEL IMPACTO DE SU USO

La idea de incorporar el aula virtual a la actividad investigativa, nace de la necesidad de brindar una mejor coordinación, comunicación y organización al grupo, por las utilidades que aporta este recurso. Coadyuva acompañando otras herramientas, como el correo electrónico, reuniones presenciales y materiales impresos que no pueden encontrarse por el uso de Internet.

Las ventajas económicas son evidentes. La necesidad de no reproducir material impreso ni contar con el mismo, se compensa con el hecho de compartir el mismo por medio del aula, en idéntica cantidad y calidad. Es de fácil acceso y descarga para los integrantes, desde cualquier PC con conexión a internet. Además que la no concurrencia presencial, ahorra gastos en transporte.

Permite una mayor comunicación entre los integrantes del grupo, haciendo más dinámica la interacción. Además, facilita el control de la actividad, en cuento al respeto de los objetivos, la metodología y el cronograma general del proyecto.

Permite que los integrantes realicen sus tareas a su propio ritmo, dentro de un marco ordenado por el cronograma general del proyecto y particular de cada actividad, pero facilita a organizar su propio tiempo personal, favoreciendo la concreción de la tarea.

Los impedimentos de concurrencia a las reuniones grupales se ven superados por la participación y conexión virtual, que permite la comunicación constante

de lo resuelto en las reuniones. Aún así, es de advertir que las reuniones presenciales no son posibles de sustituir dentro de la dinámica de trabajo del grupo, ya que la conducta contraria podría llevar al “aislamiento”. El contacto personal entre sus miembros, la manera de llevar a cabo los debates o aportes personales, no se realizan de la misma forma que en el aula virtual, ya que “...la comunicación por Internet, puede ser más fría que la comunicación directa que se produce en un aula...”<sup>18</sup>. Por ello, el aula virtual, tiene una función auxiliar a la tarea de investigación, ya que aun no estamos con capacidad de conllevar una investigación virtual de forma completa.

### REFLEXIONES FINALES

De nuestra experiencia, en que no pretendimos desvincularnos de las modalidades presenciales utilizando el espacio virtual en auxilio a éstas, podemos destacar que el AVI (aula virtual para investigación) cumplió con los objetivos de su creación, favoreciendo el funcionamiento grupal y enriqueciendo los resultados del proyecto de investigación.

El aula virtual posibilitó distribuir materiales de forma común y accesible, como también el intercambio de opiniones e ideas y la construcción colectiva del conocimiento. Si bien, no estamos acostumbrados a trabajar con estos recursos virtuales, podemos afirmar que la evaluación de nuestra experiencia es muy positiva. Los integrantes van adoptando de a poco la costumbre de su utilización y exploración, con lo que permite que se realice una actividad coordinada y aceptada del proyecto de investigación. Estos resultados alientan a continuar el trabajo en futuras investigaciones.

Coincidimos con Polanco<sup>19</sup> cuando al reflexionar sobre la relación enseñanza-aprendizaje en la educación a distancia, sostiene que “la incorporación de la tecnología a la enseñanza afecta más a la forma como enseñamos que a la función de la enseñanza”. Conscientes que los cambios que produce la incursión de la informática en la forma que interactuamos con el grupo y como realizamos nuestra tareas, sean educativas o de investigación, favorecen el enriquecimiento del resultado de la tarea profesional, concluimos la necesaria actividad del investigador en post de aprender a conciliar su “mundo” con los recursos que proporcionan las TIC.

dores de una comunidad. Así los estudiantes pueden saber las tareas, plazos, fechas límites”. En: <http://aulavirtual.uv.es/global/utilidades.html> - búsqueda de julio de 2011.

<sup>17</sup><http://www.facebook.com/pages/Grupo-Teletrabajo-C%C3%B3rdoba/206915856016742?ref=ts>

<sup>18</sup> ROSARIO BERNARD, Jimmy y BARREIRO, Hellen – OP. Cit.

<sup>19</sup> POLANCO, Hugo. “Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje en la educación a distancia”, <http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/3004/1/2-ve-Hugo%20Polanco-Entornos%20virtuales%20de%20enseñanza%20y%20E2%80%A6.pdf>, búsqueda agosto de 2011.

# El aporte de la plataforma Moodle en las Tecnicaturas con modalidad a distancia en la Escuela de Ciencias de la Información

*María Virginia Armando y María Soledad Parisi*

ESCUELA DE CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN. FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES. UNC.

## EXPERIENCIAS

INTEGRACIÓN DE TIC EN LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS

### Palabras clave

Moodle, aula didáctica, aprendizaje, interactividad, docente-tutor.

### Resumen

En el año 2003 la Escuela de Ciencias de la Información de la Universidad Nacional de Córdoba comenzó a dictar cinco carreras de pre-grado, de dos años de duración: Técnico en Relaciones Públicas, Técnico en Producción y Realización en Medios Masivos, Técnico en Comunicación y Turismo, Técnico en Periodismo Deportivo y Técnico en Comunicación para las organizaciones sociales. El objetivo fue y es crear condiciones que dieran posibilidad a grupos sociales con dificultades para incorporarse a la Universidad y mantenerse en ella, desde una perspectiva democratizadora.

En el año 2010 se deja de lado el uso de la plataforma *e-ducativa* para migrar a Moodle. La plataforma toma una importancia central ya que se convierte en el espacio donde se concentra el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por lo tanto, el docente-tutor se centrará más en el aprendizaje que en la enseñanza, acompañando y guiando el aprendizaje autónomo que realizarán los alumnos a través de la plataforma.

Con la migración a Moodle, el diseño e implementación de las aulas virtuales actuales de las Tecnicaturas a distancia se aproxima al aula didáctica a través de la cual el alumno puede acceder a los contenidos, actividades, seguimientos y evaluación de cada materia.

En este sentido, Moodle ofrece interactividad, comunicación, dinamismo en la presentación de contenidos, uso de multimedia, y su principal ventaja es que está desarrollado en su totalidad bajo software libre. A su vez, a los docentes les permite hacer un seguimiento exhaustivo del trabajo de los estudiantes.

El presente trabajo es un relato de la experiencia del uso de la plataforma Moodle en las Tecnicaturas con modalidad a distancia que se dictan en la Escuela de Ciencias de la Información de la Universidad Nacional de Córdoba.



## DESARROLLO

En el año 2003, en la Escuela de Ciencias de la Información de la UNC se crearon cinco carreras de pregrado, de dos años de duración. Las mismas fueron: Relaciones Públicas, Periodismo Deportivo, Comunicación y Turismo, Comunicación para las Organizaciones y Producción y realización de Medios Masivos.

El objetivo inicial fue generar un espacio de formación y capacitación técnica específica para aquellos grupos sociales con dificultades para incorporarse y/o mantenerse en la Universidad, desde una perspectiva democratizadora de la enseñanza

Para dar comienzo a esta experiencia se solicitó la ayuda y el asesoramiento del Departamento de Educación a Distancia de la Facultad de Ciencias Económicas y para extender la oferta educativa se pusieron en marcha una serie de convenios con algunas Sedes y Municipalidades de la provincia de Córdoba, tales como la municipalidad de Brinkman y Camilo Aldao, la Delegación Universitaria de Villa Dolores, la Federación de Cooperativas Eléctricas y de servicios públicos de Córdoba (FECECOR) para el dictado en la Falda, La Fundación para el Progreso de la Enseñanza Universitaria (FUPEU) de Bell Ville y el Círculo Sindical de la Prensa y la Comunicación de Córdoba para el dictado en Arroyito.

Una vez creada el Área de Educación a Distancia, se consideró conveniente trabajar bajo la siguiente estructura organizativa: la dirección del Área estaría a cargo de un Coordinador General y cada carrera contaría con un Coordinador Académico y con un grupo de tutores que trabajarían agrupados en áreas de conocimiento. Esta forma de organización, que actualmente se mantiene, ha resultado satisfactoria para el desenvolvimiento y sostenimiento del Área a pesar de todas las dificultades que se han tenido que sortear a través del tiempo como la falta de infraestructura adecuada, la escasez de recursos humanos y tecnológicos para afrontar la creciente demanda de las tecnicaturas.

## LOS PRIMEROS PASOS

En cada tecnicatura, la modalidad de trabajo inicial con el alumno consistió en la entrega del material de estudio impreso (y el envío postal del mismo a los alumnos del interior u otras provincias) y la posibilidad de contacto con el tutor

A través del mail, correo postal, en forma personal (en sus horarios de consulta semanal y en las tutorías presenciales que se realizaban mensualmente en Córdoba y en las sedes de cada municipalidad.

Inicialmente e independientemente de la carrera, para que un alumno regularizara una materia debía aprobar una cantidad determinada de Actividades Obligatorias (prácticos) cuya fecha de entrega no se estipulaba en forma rígida sino que se sugería de manera flexible. En la práctica se esperaba que el alumno se organizara de manera individual e independiente de acuerdo a su situación particular (a sus obligaciones laborales o compromisos familiares particulares) y

entregara las Actividades Obligatorias –por mail, correo postal o personalmente– cuando pudiera dentro del año lectivo. Es importante remarcar que el tutor sólo sugería fechas de entrega de los prácticos y esbozaba una forma posible de organización con el estudio pero cada alumno podía entregar las actividades obligatorias cuando quisiera o pudiera en el marco del año lectivo. Decimos que es importante remarcarlo porque esta situación cambió radicalmente con la implementación de la plataforma Moodle, cuya práctica relataremos más adelante.

A partir del año 2005, el e-mail se afianzó como medio de comunicación entre los estudiantes y los integrantes del Área de Educación a Distancia. En ese momento, la experiencia compartida por la mayoría de los tutores indicaba que alumno se comunicaba básicamente por mail y escasamente por teléfono o en forma presencial en los horarios de consulta semanal. Por el contrario, sí se aprovechaba el espacio de encuentro en las tutorías presenciales mensuales, dando lugar a un intercambio enriquecedor de experiencias, contención, dudas y comentarios.

### **Primera transformación: aplicación de la plataforma e-educativa**

En el año 2007 se incorpora la plataforma virtual educativa al sistema de enseñanza del Área de Educación a Distancia. Esta situación generó una serie de cambios en la relación con el alumno, como una instancia comunicativa-pedagógica superadora, y enriquecedora entre la relación docentes-alumnos-personal del Área, y la relación enseñanza-aprendizaje.

Sin embargo, la estructura de e-educativa resultaba estática y poco flexible. El principal uso de esta plataforma consistía en transmitir información de índole administrativo-organizativa (trámites, publicación de cronogramas de tutorías presenciales y de exámenes finales por sede, horarios de consulta de tutores, colgar las AOs al comienzo del dictado de las materias, y luego sus respectivas calificaciones), sin utilizar los recursos pedagógicos de la herramienta.

### **Segunda transformación: migración a la plataforma moodle.**

A mediados del 2009, se decide ir más allá y comenzar a poner en marcha el cambio de plataforma.

Moodle es un ambiente de aprendizaje Open Source, (de código abierto) y distribución libre que permite administrar contenido educativo, actividades y calificaciones haciendo uso de Internet sin necesidad de conocimientos para el manejo programas complejos y con requerimientos de hardware mínimos.

Esta plataforma cuenta con herramientas que potencian el aprendizaje (al posibilitar la inclusión de enlaces a páginas web, glosarios y wikis) y la comunicación fluida con los profesores y entre alumnos, a través de los foros y el mail interno.

Para los tutores, esta plataforma resulta beneficiosa al posibilitar el seguimiento académico exhaustivo del

alumno, y para el estudiante al propiciar el trabajo colaborativo, y una motivación muy positiva.

En el segundo semestre del 2009, con el asesoramiento del Programa de Educación a distancia (PROED) de la Universidad Nacional de Córdoba los tutores y equipo del Área de Educación a Distancia realizaron un curso de capacitación sobre diseño e implementación de aulas virtuales en el entorno de Moodle; y un Taller sobre el uso pedagógico-comunicacional de las aulas.

Para los alumnos ingresantes y de 2º año de las Tecnicaturas, en el inicio del ciclo lectivo 2010 se implementó un curso presencial de capacitación sobre el uso de aulas virtuales. También se desarrolló un material sobre el uso del aula virtual los efectos de facilitar la navegación en la plataforma, para que previo al trabajo en cada asignatura, los alumnos conozcan la lógica de funcionamiento y el diseño general de los espacios y aulas.

Con el cambio de plataforma se buscó:

- Conocer los datos personales de cada alumno a través de su perfil, con una presentación breve: foto, edad, estudios cursados, lugar de procedencia, intereses, expectativas, ocupación.
- Obtener una base de datos única que incluyera nombre del alumno, año de ingreso, listado de todas las materias en curso y ya cursadas, actividades (AO) presentadas, regularidad y exámenes finales con sus respectivas calificaciones y fechas. Es decir, tener un registro académico-administrativo de los alumnos, para contribuir a la sistematicidad por parte de los tutores, y demás personal del Área.
- Contribuir a que los alumnos organicen su cursado y puedan planificar adecuadamente sus estrategias y tiempos de estudio.
- La creación de un foro social para los estudiantes, como un espacio de interacción, y socialización entre alumnos, supervisado por el tutor, pero sin su intervención manifiesta.
- La carga de la resolución las AO por parte de los alumnos, y de devolución de la actividad por parte de los tutores desde el mismo sitio, evitando la dispersión que pueden producir los envíos de los alumnos vía mail.
- Proporcionar al alumno a través de los foros de consulta en cada aula de cada materia, un listado de preguntas frecuentes (con información aclaratoria, ejemplos, etc. del tutor como forma de anticipación a las dificultades usuales que el alumno pudiera tener)
- La implementación de espacios destinados a la puesta en común de las actividades producidas por los alumnos, para socializar y ejemplificar respuestas a AO.

### **ESTRUCTURACIÓN DE LAS AULAS EN LA PLATAFORMA MOODLE**

Las nuevas aulas de las Tecnicaturas se implementaron a partir de la cohorte 2010. Se crearon según el diagrama de temas. En la caja central se encuentran

los módulos, cuyo contenido se habilita progresivamente mientras avanza el cursado.

A su vez, en cada aula se implementó un “módulo cero” de información general que contiene la presentación del tutor, una descripción general de la materia con una introducción a la misma y con las orientaciones (recomendaciones, pautas de trabajo) que el docente considera importantes para guiar al alumno en el cursado.

Al inicio de cada módulo se colocan los objetivos específicos del mismo, el contenido de la signatura en formato PDF y las consignas de la Actividad Obligatoria, con su fecha de presentación visible, y el espacio para cargarla en la plataforma.

También se proponen foros de consulta de resolución de las Actividades, foro de novedades y anuncios y un foro de interacción entre los alumnos. Además se incluyen material de lectura sugerida y links a vínculos de interés.

En las barras laterales figuran información adicional de la materia (objetivos, el calendario, links al espacio de coordinación de la Tecnicatura y al espacio de la Secretaría virtual y otros cursos del alumno.

A un año de la migración a Moodle las ventajas se manifiestan en estudiantes y alumnos

el ordenamiento y los recursos que proporciona la herramienta Moodle benefició tanto al alumno como al tutor;

en el diseño pedagógico-comunicacional de las aulas, también se implementaron fechas obligatorias de entrega de AO, dejando atrás las fechas flexibles y sugeridas que no contribuían a la creación de un hábito de estudio y de disciplina con la carrera;

en el espacio de coordinación de la carrera se hizo visible un calendario con tiempos de cursado para cada materia y fechas fijas de entrega de cada AO.

La plataforma Moodle disciplinó al alumno creándole un hábito de lectura, estudio y entrega de trabajos prácticos, generando una idea de continuidad con el estilo y la modalidad de estudio presencial que el alumno ha tenido la mayor parte de su vida en la escuela primaria y secundaria. Asimismo contribuyó a enriquecer la comunicación con el docente, el Coordinador y los compañeros de estudio, a través de los foros de novedades, de consulta académica y de interacción entre estudiantes, eliminando la desinformación y los rumores que generan la ausencia de contacto personal.

Por su parte, para el tutor facilitó la visión general y panorámica del desempeño de los participantes de cada una de sus materias, de cada alumno en particular y del curso en general y la posibilidad de incorporar nuevas herramientas para mejorar la comprensión y asimilación de los textos de estudio por parte del alumno, con incorporación de recursos multimedia y diferentes lenguajes, y espacios tendientes a lograr la producción colectiva por parte de los alumnos y de socialización de sus actividades.

## BIBLIOGRAFIA

- Litwin, Edith (2000): La educación a distancia. Ed. Amorrortu. Bs As.
- Litwin, Edith (2005): Tecnologías Educativas en tiempos de Internet. Ed. Amorrortu Buenos Aires.
- Material producido y arribado con los integrantes del Área en el curso "El ala virtual: aspectos comunicacionales y pedagógicos"

# Uso de la plataforma Moodle para identificar empíricamente áreas temáticas de mayor dificultad

*María Milagros Martínez*

FACULTA DE PSICOLOGÍA. UNC

## EXPERIENCIAS

INTEGRACIÓN DE TIC EN LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS

### Resumen

En las últimas décadas los avances tecnológicos se han acrecentado y el proceso de aprendizaje no es ajeno a estos cambios. Es así como el e-learning (aprendizaje a través de las TIC) se presenta como el último paso en la evolución de la educación presencial y a distancia, utilizando la tecnología como medio para distribuir materiales didácticos y otros servicios, estableciendo un canal de retorno entre docentes y alumnos. Entre las herramientas ofrecidas por las plataformas de e-learning, se encuentra la de crear, administrar y evaluar tests, los que se corrigen de manera automática y muestran, si así lo desea el profesor, la solución, comentarios y explicaciones (Boneu, 2007).

Administrar los parciales desde la plataforma Moodle facilita su elaboración, toma y corrección, lo que resulta muy conveniente cuando se trabaja con grupos numerosos de alumnos. Con esta modalidad se generan parciales diferentes para cada alumno, ya que el programa selecciona al azar las preguntas y aleatoriza el orden de presentación de las opciones de respuesta. Además permite analizar los ítems para determinar: a) su nivel de dificultad individual, y b) las áreas temáticas que resultan más difíciles para los alumnos. Este último dato orienta los contenidos que deben reforzarse en clases teóricas y prácticas. En contextos en que es imposible hacer seguimiento individual de los temas que resultan más difíciles a cada alumno, resulta de gran ayuda didáctica conocer las áreas temáticas que resultan más complejas al grupo de alumnos. La ponencia muestra el resultado del análisis realizado luego del primer parcial de Psicoestadística en la carrera de Psicología (UNC), que fue rendido por aproximadamente 1.059 alumnos y el modo en que se realiza la devolución de estos resultados.

## INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas los avances tecnológicos se han acrecentado y el proceso de aprendizaje no es ajeno a estos cambios. Es así como el e-learning (aprendizaje a través de las TIC) se presenta como el último paso en la evolución de la educación presencial y a distancia, utilizando la tecnología como medio para distribuir materiales didácticos y otros servicios, estableciendo un canal de retorno entre docentes y alumnos. Entre las herramientas ofrecidas por las plataformas de e-learning, se encuentra la de crear, administrar y evaluar tests, los que se corrigen de manera automática y muestran, si así lo desea el profesor, la solución, comentarios y explicaciones (Boneu, 2007).

Administrar los parciales desde la plataforma Moodle facilita su elaboración, toma y corrección, lo que resulta muy conveniente cuando se trabaja con grupos numerosos de alumnos. Con esta modalidad se generan parciales diferentes para cada alumno, ya que el programa selecciona al azar las preguntas y aleatoriza el orden de presentación de las opciones de respues-

ta. Además permite analizar los ítems para determinar: a) su nivel de dificultad individual, y b) las áreas temáticas que resultan más difíciles para los alumnos. Este último dato orienta los contenidos que deben reforzarse en clases teóricas y prácticas. En contextos en que es imposible hacer seguimiento individual de los temas que resultan más difíciles a cada alumno, resulta de gran ayuda didáctica conocer las áreas temáticas que resultan más complejas al grupo de alumnos.

## PROCEDIMIENTO

La cátedra de Psicoestadística de la carrera de Psicología (UNC), preparó el primer parcial del año 2011 para que los alumnos (aproximadamente 1.059) lo rindieran desde la plataforma Moodle. La base de preguntas fue conformada con 248 ítems múltiple opción con una sola respuesta correcta. Posteriormente, se elaboró el cuestionario asignando 10 preguntas e indicando que se barajaran las preguntas y respuestas para asegurar así la creación de un parcial diferente para cada alumno.

Ordenar	#	Nombre de la pregunta	Tipo	Calificación
↓		Pregunta aleatoria (Primer Parcial)	? 1	1
↑ ↓		Pregunta aleatoria (Primer Parcial)	? 1	1
↑ ↓		Pregunta aleatoria (Primer Parcial)	? 1	1
↑ ↓		Pregunta aleatoria (Primer Parcial)	? 1	1
↑ ↓		Pregunta aleatoria (Primer Parcial)	? 1	1
↑ ↓		Pregunta aleatoria (Primer Parcial)	? 1	1
↑ ↓		Pregunta aleatoria (Primer Parcial)	? 1	1
↑ ↓		Pregunta aleatoria (Primer Parcial)	? 1	1
↑ ↓		Pregunta aleatoria (Primer Parcial)	? 1	1
↑ ↓		Pregunta aleatoria (Primer Parcial)	? 1	1
↑		Pregunta aleatoria (Primer Parcial)	? 1	1

Total: 10  
Calificación máxima: 100

Guardar cambios

Imagen 1: Conformación final del cuestionario.

Primer Parcial 2011

Al finalizar recuerde de **hacer click en "enviar todo y terminar"**, luego lea su resultado.  
Sólo puede realizarlo **una vez** y tiene tiempo límite, tenga bien presente que una vez agotado el tiempo **no se lo evaluará si ANTES no envió todo y finalizó el examen (NO ESPERE HASTA EL ULTIMO MINUTO PARA HACER CLICK)**.

Este cuestionario está cerrado el Thursday, 2 de June de 2011, 23:55

Intentos: 1059

Intento	Completado	Puntos / 10	Calificación / 100	Comentario
Vista previa	Thursday, 2 de June de 2011, 23:55			

Continuar

Imagen 2: Información para el alumno antes de acceder al cuestionario.



El examen tenía una introducción con las instrucciones que el alumno debía seguir para realizarlo (imagen 2). Se estableció que el tiempo límite para finalizar el cuestionario era de 61 minutos y que solo se contaba con 1 intento. Esta información también fue proyectada en el escenario del aula. Para asegurar que el

acceso al cuestionario pudiera realizarse únicamente desde el aula establecida para rendir el parcial se especificó la dirección IP de las computadoras. Cuando los estudiantes terminaban de responder el cuestionario recibían una retroalimentación de su rendimiento (imagen 3).

### Retroalimentación general ?

Límites de calificación	100%
Comentario -	EXCELENTE, 10 !
Límites de calificación	91%
Comentario -	Muy buen examen, 9
Límites de calificación	81%
Comentario -	Muy bueno, 8
Límites de calificación	71%
Comentario -	Buen examen, 7
Límites de calificación	61%
Comentario -	Bueno, 6
Límites de calificación	51%
Comentario -	Aprobado, 5
Límites de calificación	41%
Comentario -	Aprobado, 4
Límites de calificación	31%
Comentario -	No aprobado, 2

**Imagen 3:** Retroalimentación general del cuestionario.

Mientras transcurría el examen, los docentes de la cátedra tenían acceso a los intentos de los alumnos que ya habían finalizado de completar el cuestionario y a los de aquellos que aun estaban rindiendo. Así podían obtener, en tiempo real, información de la visión general de los resultados: los intentos finalizados y los abiertos; el horario en que se comenzó el intento y en que se completó; el tiempo requerido para completarlo (en minutos y segundos); la calificación/100; la calificación en cada una de las 10 preguntas (10/10 ó 0/10); el comentario de retroalimentación y un gráfico de barras del número de estudiantes que alcanzan los rangos de calificación.

Al finalizar el examen los docentes pudieron acceder al análisis de datos de los ítems. Se obtuvo así una base de datos en formato Excel del número de estudiantes que seleccionaron cada una de las opciones de respuesta y los intentos totales (Nº R), el porcentaje que seleccionó cada una de las opciones de respuesta (% R), la dificultad global de la pregunta (% Facil. Correct.), la medida de la variación de las respuestas seleccionadas (DT), el Índice de Discriminación (Índice Disc.) y el Coeficiente de Discriminación (Coef. Disc.).

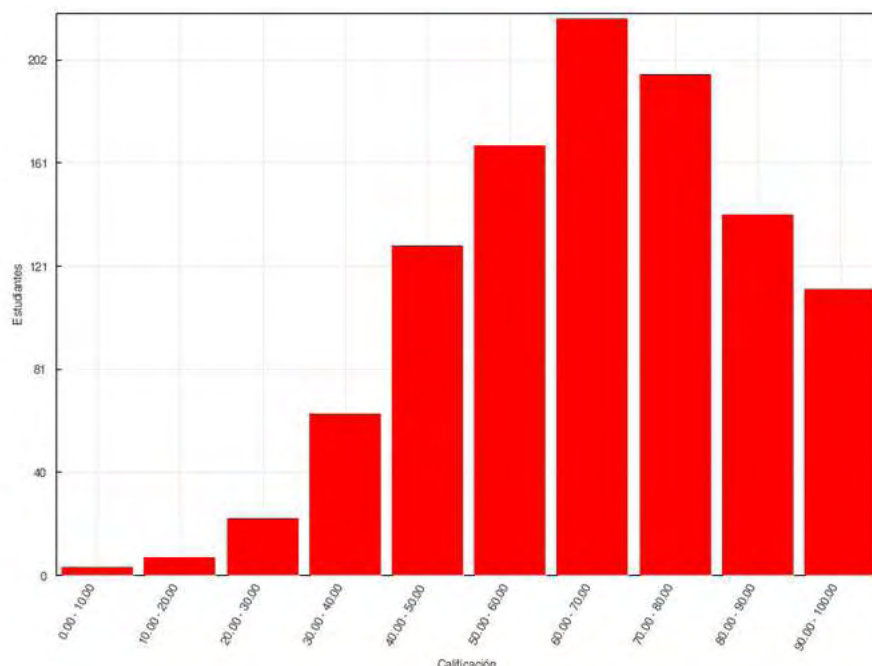
## RESULTADOS

### *Análisis general de los resultados*

### *Análisis de los ítems*

El cálculo del índice de dificultad permitió establecer cuán fácil o difícil le resultó cada pregunta a los estudiantes, dato más que importante ya que desde la cátedra se busca elaborar parciales con preguntas más fáciles que motiven a los estudiantes y disminuyan un poco la ansiedad ante la evaluación, así como preguntas más difíciles que permitan diferenciar entre los alumnos más competentes y/o mejor preparados para rendir el parcial.

El índice de discriminación proporcionó un indicador bruto del desempeño de los estudiantes que respondieron de manera competente frente a los que lo hicieron de manera menos competente, en cada ítem por separado. Para calcular este parámetro se consideraron solo los tercios superiores e inferiores del total de estudiantes que rindieron el parcial. Este parámetro puede obtener valores entre +1 y -1. Los ítems con valores negativos deberían eliminarse por su escasa fiabilidad, ya que serían aquellos en los que los estudiantes menos competentes respondieron mejor que los más competentes. El análisis no permitió detectar ninguna pregunta que debiera ser eliminada del banco de ítems por reducir la precisión del puntaje global del cuestionario.



**Gráfico 1:** número de estudiantes que alcanzan los rangos de calificación.

Sin embargo, el análisis del coeficiente de discriminación permitió detectar 4 preguntas que deberían ser eliminadas del banco de ítems ya que constituyen una penalización contra los estudiantes que más saben. El cálculo de este coeficiente permite diferenciar a los estudiantes eficientes de los no eficientes, correlacionando la puntuación de cada estudiante en el ítem con su puntuación general en el cuestionario. En este parámetro, que adopta valores entre +1 y -1, los valores positivos indican ítems que discriminan entre los estudiantes competentes y los no competentes, mientras que los valores negativos indican ítems que son contestados mejor por los estudiantes menos calificados. Esta diferencia puede deberse a que el coeficiente de discriminación tiene la ventaja de ser más sensible al comportamiento de los ítems frente al índice de discriminación, ya que utiliza información proveniente de la población total de estudiantes y no solo de los tercios extremos.

## DISCUSIÓN

Esta modalidad para administrar los exámenes parciales permitió, en primer lugar, que los alumnos emplearan menos tiempo en contestar el examen y que conocieran el resultado apenas lo finalizaron, evitando el tiempo que los docentes debían invertir anteriormente en corregirlos y comunicar a los alumnos la calificación. Consultados respecto a esta modalidad, los alumnos indicaron que les genera un poco más de ansiedad debido, principalmente, al contar con un tiempo límite para la realización del parcial pero que les resulta más confortable conocer su rendimiento apenas finalizado el mismo. Además, conocer en tiempo real el rendimiento que están teniendo los alumnos permitió ir monitoreando la evaluación para ir efectuando cambios si era necesario. Los docentes de la cátedra se mostraron muy conformes con esta modalidad de evaluación.

Del análisis de los ítems pudo observarse que, tal como se busca desde la cátedra, la base está conformada por preguntas más fáciles que sirvan de motivación a los estudiantes y disminuyan un poco la ansiedad ante la evaluación, así como preguntas más difíciles que permitan diferenciar entre los alumnos más competentes y/o mejor preparados para rendir el parcial. En este sentido, se obtuvieron resultados de 4 preguntas que deberían ser eliminadas de la base debido a que son resueltas mejor por los estudiantes menos calificados y constituyen una penalización para aquellos estudiantes más calificados. Debido a que el tipo de ejercicio que implica la resolución de esas preguntas es trabajado intensamente en clase, desde la cátedra se está trabajando con los alumnos para identificar el por qué se genera la dificultad, ya que se sospecha que (debido al contenido) podría tratarse más de un problema en la interpretación de la consigna que en una dificultad real en comprender los conceptos implicados en la resolución del problema.

Además, la clase siguiente al parcial se destinó para que los alumnos que así lo solicitaran pudiesen revisar su parcial y sacarse dudas respecto a los errores que habían cometido en el mismo, así como se estableció un horario de consulta semanal para que el estudiante pudiese acercarse a trabajar los temas ya dados que le generaban más dificultad, actividad en la que se está llevando un registro de aquellos alumnos que asisten al horario de consulta para evaluar cómo evoluciona su rendimiento en instancias parciales que restan de la materia. Adicionalmente, se está trabajando en la elaboración de una clase especial de devolución a los alumnos de los resultados obtenidos en el primer parcial. Se piensa proyectar gráficos y tablas que resuman los datos obtenidos del análisis respecto a los contenidos que resultaron de mayor complejidad en comparación a los que resultaron de menor complejidad, con datos expresados en medidas trabajadas en clase (por ejemplo, de posición central) para que ellos mis-

mos los analicen en las comisiones de trabajos prácticos.

Por último, se sigue trabajando en la elaboración de los cuestionarios de los parciales 2 y 3 de la materia, y reformulando el primer parcial para aquellos alumnos que deben recuperarlo. Todos estos exámenes van a ser administrados desde la plataforma Moodle y se trabajará analizando los datos tal como se hizo en esta experiencia.

#### **BIBLIOGRAFIA**

Boneu, J. M. (2007): Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, 4 (1): 36-47.

# Uso del Foro electrónico en Educación a Distancia o semipresencial

*Andrés Sebastián Canavoso*

MAESTRÍA EN PROCESOS EDUCATIVOS MEDIADOS POR TECNOLOGÍA.  
CENTRO DE ESTUDIOS AVANZADOS. UNC.

## EXPERIENCIAS

INTEGRACIÓN DE TIC EN LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS

### Palabras clave

Foro, Participación, Trabajo Colaborativo.

### Resumen

Una herramienta útil para la educación a distancia es el uso del foro electrónico. Esta herramienta permite crear salas en donde los participantes pueden dejar sus comentarios sobre un tema en discusión. Si bien su formato de participación es similar al correo electrónico, difiere en que todas las expresiones quedan plasmadas en un único lugar y disponible todo el tiempo para que los usuarios puedan ingresar, leer los comentarios y participar con su opinión. Por esta cualidad se lo puede considerar como una herramienta versátil para la construcción de significado colaborativo entre los participantes del foro. Sin embargo, esta finalidad depende de los participantes y sus aportaciones.

El presente trabajo surge de la observación de los foros electrónicos utilizados en la Maestría en Procesos Educativos Mediados por Tecnología dictado por el CEA, cuarta cohorte, más precisamente en el dictado de los módulos Los Procesos Tecnológicos y El Proceso Educativo y Comunicación y Lenguaje.

Desde una mirada pedagógica-comunicacional, se puede inferir el sentido atribuido por los alumnos y docentes al uso del foro electrónico. Se observó que en ocasiones se genera un ambiente favorable a la interacción produciendo el diálogo que propicia el conocimiento participativo; otras no. Se intentó responder ¿por qué ocurre esto?, ¿es factible superar los obstáculos que no favorecen el diálogo?, ¿hay obstáculos?, ¿hubo trabajo colaborativo?

Se consideró necesario indagar sobre la herramienta para enriquecer futuras propuestas en modalidad a distancia o semipresencial. Los resultados obtenidos ayudan a comprender el uso del foro electrónico en la construcción del conocimiento por parte de la comunidad educativa afectada. Se la puede catalogar como una herramienta útil siempre y cuando sea valorada pedagógicamente.

## INTRODUCCIÓN

La presente propuesta surge como estudiantes de la cuarta cohorte -en curso- de la Maestría en Procesos Educativos Mediados por Tecnologías (PEMPT), que se dicta en el Centro de Estudios Avanzados de la Universidad Nacional de Córdoba, bajo la modalidad a distancia.

En el cursado de los módulos: Los Procesos Tecnológicos y El Proceso Educativo y Comunicación y Lenguaje, nos llamó la atención cómo se desarrolló la participación en los foros diseñados para las actividades grupales. Nos preguntábamos si estábamos, como alumnos, generando procesos comunicativos que sirvieran en la construcción de nuestro conocimiento significativo.

Para respondernos, generamos categorías de análisis que nos permitieran objetivar nuestra mirada y despegarnos de la suposición personal. Así, construir un proceso reflexivo sobre el uso que le damos a los foros en las propuestas de Educación a Distancia.

Algunas definiciones teóricas

En una propuesta a distancia el papel de los foros es muy importante porque permitiría la interacción y comunicación entre los distintos participantes del curso, además de su relevancia pedagógica al ofrecer la posibilidad de construir conocimiento entre pares y con el acompañamiento del tutor en el proceso.

Salvat y Adrián (2004):

*“Los foros electrónicos constituyen un espacio apto para la promoción de comportamientos colaborativos entre los estudiantes, bajo una modalidad asíncrona que permite que cada participante reconozca las aportaciones de los demás, reflexione sobre ellas y construya sus aportaciones según su propio ritmo de aprendizaje. En este proceso interactivo se produce la construcción situada del conocimiento por parte de cada estudiante como resultado de ese proceso dialógico social, en el cual el grupo negocia conjuntamente el significado de los contenidos que se discuten en el foro...”*

Lucía Tierbach (2006) refiere:

*“El foro virtual es un producto que se maneja con este lenguaje Hipermedia, lo cual no solo implica un cambio de medio de comunicación para una actividad ya existente, sino que también supone transformaciones en los modos de vinculación que se establecen con los otros, en los lenguajes que se utilizan y, en definitiva, en la construcción de identidad que realizan los participantes de este espacio”*

Estas conceptualizaciones nos remiten a la idea de grupo y, por tanto, al vínculo. Hay un autor, Isidoro Berestein (2004), que describe al vínculo con la sencilla y profunda fórmula “entre-dos”, ya que no existe una relación de un solo elemento, es necesario entonces, que existan dos o más. La expresión, de Berestein, “entre-dos” pone de manifiesto un contrato -implícito o explícito- que entablan los actores al relacionarse. Este contrato establece límites, define comportamientos, establece los posibles actos de comunicación, así

el actor puede encontrarse abierto a la interacción o cerrarse a ella.

Acordamos con Domínguez y Alonso Díaz cuando exponen la función del vínculo en el uso de los Foros dentro de una propuesta de EAD. (Eduotec 2004).

*“Esos vínculos permiten evolucionar en distintas direcciones en función de los consensos -y en función de los grupos escasamente estructurados, en función de las negociaciones de significados -que se producen bien espontáneamente, o bien dirigidos, con la intervención de un moderador encargado de gestionar la interacción grupal...”*

Para poder negociar consensos es requisito poder comunicarnos. Desde una mirada amplia podemos afirmar que el lenguaje humano (lingüístico, no lingüístico; verbal, no verbal) es un sistema de signos que utilizamos para la comunicación, sin embargo estamos hablando de un instrumento complejo, “porque el lenguaje constituye el medio principal a través del cual se traduce el flujo de experiencias y de sensación a una realidad social clasificada, ordenada, a la que se da o niega sentido y significación (...) El ambiente social y cultural se organiza en cosas nombrables, imbuidas de sentido. El lenguaje constituye la base de las relaciones sociales, es la institución mediante la cual se (re)negocia, se (re)produce y se desafía constante y colectivamente la realidad” (O’Sullivan y otros: 1997).

## COMENCEMOS CON LA OBSERVACIÓN

*Metodología Aplicada: Cualitativa.*

Muestra: para generar el presente análisis se tomó como muestra la primer actividad grupal en foro de los módulos Los Procesos Tecnológicos y El Proceso Educativo y Comunicación y Lenguaje, pertenecientes a la Maestría de Procesos Tecnológicos mediado por Tecnología. Ambos módulos tuvieron una duración de ocho semanas, con un promedio de 60 alumnos por curso, de diversas partes del país inclusive dieciséis estudiantes ecuatorianos.

*Instrumento metodológico: Análisis de Contenido*

El análisis realizado no fue por una investigación sobre el uso de los foros, se lo generó para dar cierta rigurosidad a nuestra observación experimental.

*Categorías / Indicadores:*

**Participación:** cantidad de posteos realizados en los foros observados.

**Abre Tema:** Genera el “Tema” (espacio/sala del foro) para el desarrollo de la actividad.

**Expone Idea:**

- Si: contenido referido al tema central de la actividad, argumento, opinión, etc.
- No: contenido referido a organización de la actividad, acciones realizadas (adjuntar archivos, escritura en documentos compartidos en Google Doc., etc.)

**Plantea Pregunta:**



- Si: cuando ingresa pregunta para incentivar la participación del grupo o ampliar la temática tratada.
- Por acuerdo de tarea: para organizar la actividad, el foro, entregas, etc.
- Para ampliar Tema: solicitar que se explique sobre algún punto posteo, lograr comprender mejor el tema, confirmar si la idea es correcta o compartida, etc.
- No: inexistencia de pregunta o consulta.

#### Obtiene Respuesta:

- Si: cuando el posteo que genera la consulta obtiene una o más respuestas.
- Usuario: cantidad de usuarios que brindaron respuesta.
- No: la consulta planteada no es respondida.
- Obtiene respuesta por pregunta (se obtiene porcentaje sobre el total de Plantea Pregunta Si)
- Obtiene respuesta sin mediar pregunta (se obtiene porcentaje sobre el total de Plantea Pregunta No)
- No obtiene respuesta por pregunta (se tabula y se obtiene el porcentaje total de Plantea Pregunta Si)

Luego de la primer tabulación de los datos, se observó que la categoría "Obtiene Respuesta: Si" obtuvo 113% del total de participaciones donde se realizó una consulta (Plantea Pregunta: Si). Esto nos llamó la atención ya que solo se tildaba una vez el indicador de -Obtiene Respuesta Si-en el posteo original y se cargaba la cantidad de usuarios que habían dado respuesta en la siguiente columna. Al observar por qué el total de "Obtiene Respuesta Si" superaba a "Plantea Pregunta Si", se reformuló la categoría "Obtiene Respuesta":

### Presentación de datos

Tabla Presentación Datos		Total	Porcentaje
Participación		714	100%
Abre Tema	Si	51	7.14%
	No	663	92.86%
Expone Idea	Si	361	50.56%
	No	353	49.44%
Plantea Pregunta	Si	267	37.39%
	No	447	62.61%
	Por Acuerdo Tarea	170	63.67% *
	Para Ampliar Tema	97	36.33% *
Obtiene Respuesta	Si	304	113.86% *
	No	90	33.71% *

\* Porcentaje se calcula sobre el total de "Plantea Pregunta: Si"

Esta fue la primera tabulación de los datos. Llama la atención que la categoría: "Obtiene respuesta. Si" supere a "Plantea Pregunta: Si" (36,13% del total de posteos), porque el método utilizado era marcar una vez en la fila que contemplaba el posteo del usuario consultante. Si su consulta era respondida por uno o más usuarios, se ingresaba el valor: 1 y en la columna de "usuarios", se exponía todos los usuarios que dieron respuesta a ese posteo. Más la atención llamó que el 62,61% de los posteos totales correspondieran a la categoría: "Plantea Pregunta: No".

Buceando en la tabla, se encontró que muchos posteos que no realizaban preguntas, recibían "respuesta", esto es, ampliar el tema de lo que se estaba tratando, refutar/aprobar lo que se exponía, brindar soporte para la actividad, etc. Por lo cual, se estableció nuevas categorías para separar las respuestas correspondientes a preguntas formalmente expresadas de los aportes que se obtenía por el mismo proceso participativo.

También se decidió separar la tabulación de los datos por la actividad/módulo, para ver si los porcentajes variaban en relación a los totales, puesto que la categoría: "Expone idea: Sí" (50,56%) y "Expone idea: No" (49,44%) no arrojaban datos significativos.

Esta decisión nos llevó a otra situación importante, no se tuvo en cuenta el total de participaciones (714 posteos) a la hora de establecer el porcentaje correspondiente a cada categoría, solo se lo calculó con el correspondiente a cada módulo (Procesos: 225 participaciones; Comunicación 489 participaciones) Este error nos llevaba a realizar conclusiones confusas ya que comparábamos los porcentajes sin un parámetro común de medición, fue revelador agregar una nueva columna para establecer los porcentajes sobre el total de las participaciones (714 en ambos módulos). Éstos fueron los resultados:

Tabla Presentación Datos Procesos		Total	Porcentaje	S/Total Posteo
Participación		225	100%	31.51%
Abre Tema	Si	51	22.67%	7.14%
	No	174	77.33%	24.36%
Expone Idea	Si	181	80.44%	25.35%
	No	44	19.56%	6.16%
Plantea Pregunta	Si	107	47.56%	14.98%
	No	118	52.44%	16.52%
	Por Acuerdo Tarea	73	68.22% *	27.34% *
	Para Ampliar Tema	34	31.78% *	12.73% *
Obtiene respuesta por pregunta		76	71.03% *	28.46% *
Obtiene respuesta sin mediar pregunta		40	33.90% **	8.94% **
No obtiene respuesta por pregunta		31	28.97% *	11.61% *

- Porcentaje se calcula sobre el total de "Plantea Pregunta: Si" \*\* Porcentaje se calcula sobre el total de "Plantea Pregunta: No"
- Porcentaje se calcula sobre el total de "Plantea Pregunta: Si" \*\* Porcentaje se calcula sobre el total de "Plantea Pregunta: No"

Tabla Presentación Datos Comunicación		Total	Porcentaje	S/Total Posteo
Participación		489	100%	68.48%
Abre Tema	Si	0		
	No	0		
Expone Idea	Si	180	36.81%	25.21%
	No	309	63.19%	46.27%
Plantea Pregunta	Si	160	32.72%	22.40%
	No	329	67.28%	46.07%
	Por Acuerdo Tarea	99	61.88% *	37.07% *
	Para Ampliar Tema	61	38.13% *	22.84% *
Obtiene respuesta por pregunta		101	33.13% *	37.82% *
Obtiene respuesta sin mediar pregunta		86	26.14% **	24.36% **
No obtiene respuesta por pregunta		59	36.88% *	22.09% *

## POSIBLES LECTURAS

Se abrieron más salas en el foro de Procesos que en Comunicación

El foro preparado para la actividad de Procesos tenía la posibilidad de que los usuarios ingresaran temas. La consigna estipulaba que se abriera una sala y todos los posteos sean registrados en el mismo lugar, sin embargo, se generaron salas nuevas en el foro destinado al grupo.

Solo dos grupos respetaron lo estipulado:

•Grupo 12 Sala generada: Actividades de Producción - Primera Parada

•Grupo 13 Sala generada: Comenzamos....

El resto de los grupos abrieron más de una sala, generando cierta dificultad en la dinámica del grupo, por ejemplo:

Alumno (Grupo 14: Sala: Algo más sobre Martin Barbero) Hola (...), encuentro muy interesantes sus planteamientos, más por cuestiones de organización y siguiendo las indicaciones dadas por la profesora sugiero que nos sumemos todos al foro iniciado por (...). Así podemos hilar las opiniones y realizar un mejor trabajo colaborativo.

Alumno (Grupo 11: Sala: nuevo aporte para el foro) Hola (...), como aún no he interactuado contigo lo inicio ahora. (...) ¿Y mientras tanto que hacemos? ¿Está bien que sigan asumiendo roles para salvar las situa-

ciones diarias, a la espera de mejores condiciones? Que tema no?

Alumno (Grupo 11: Sala: Aporte al foro) Te contesto en otro espacio (...) y quizás estemos haciendo un lío. (...) ¿Las Universidades están considerando estos cambios en los modelos educativos?

Lo negativo de esta conducta es que hubo salas donde solo se registró un posteo correspondiente al usuario que la generó. No podemos dar cuenta si el aporte fue leído o no por el grupo. Por ejemplo, el caso de un alumno perteneciente al Grupo 4 y la sala "Intentando "respuestas" a mis preguntas".

Esta modalidad de abrir salas no ocurrió en el caso de Comunicación porque la sala para el debate fue generada por el Facilitador del aula y no se encontraba habilitado el botón: Nuevo Tema. Sin embargo, hubo una situación interesante entre dos integrantes del Grupo 16:

Alumno: Si quieren habilito foros como estructura para el análisis y luego juntamos todo en un solo documento.

Alumno: Estimados (...) y (...): Yo también creo que debemos debatir aquí mismo para que el proceso sea visible a nuestros tutores (no creo necesario abrir más hilos)

La participación de los usuarios en la exposición de sus ideas fue similar en ambos módulos (Procesos: 25.35% - Comunicación: 25.21%)

Alumno (Grupo 3, Procesos) compañeros, creo que Barbero si lo interpreté correctamente, habla de una vuelta de tuerca más (...)

Alumno (Grupo 4, Procesos): HOLA (...)! Uff complejas pero significativas tus preguntas. (...) ¿¿confundo??? espero que no...y si lo hago servirá para seguir ahondando...

Alumno (Grupo 9, Procesos) Importante tu aporte y preocupación. Considero que el problema de las nuevas tecnologías (...)

Alumno (Grupo 1 Comunicación): aquello que se considera ruido ¿puede ser realmente una connotación del mensaje?

Alumno (Grupo 2, Comunicación): el cuento es una ficción incluso para los que tienen creencias sobre la reencarnación (...) ¿el estado de ebriedad será un ruido?, ¿las actitudes negativas del protagonista hacia sí mismo? ¿El grado de confianza/desconfianza entre el emisor y el receptor?

Los usuarios generaron más posts para organizar la tarea en el foro de Comunicación (46.27%) que en el de Procesos (6.16%). Esto se puede contrastar con los datos:

- Plantea Pregunta Si: Proceso: 14.98%; Comunicación: 22.40% (Base 714 posts)
- Por Acuerdo Tarea: Proceso: 27.34%; Comunicación: 37.07% (Base 267 posts)
- Para Ampliar Tema: Proceso: 12.73%; Comunicación: 22.84%% (Base 267 posts)

Alumno (Grupo 3 Procesos): Hola compañeros saludos a todos (...) Quería proponerles si les parece bien, ya que en la práctica se está armando de esa forma, es decir se abrió primero el debate con las tres preguntas aportadas por parte de Hugo, que me parecen correctísimas para comenzar, luego (...) que por cada pregunta abrió un tema nuevo, entonces nosotros podríamos ir respondiendo a esos temas y ahí armamos la cadena, faltaría abrir un tercer tema con la última pregunta, que la coloco yo en este momento. Así nos quedarían cuatro temas abiertos. Nada me parece una forma de trabajar prolija así practicamos para el próximo foro. ¿Qué les parece?

Alumno (Grupo 5, Procesos): Graciela, perdón pero creo que tú también tienes que formular 3 preguntas. Esa es una consigna básica para todos. Además de los comentarios.

Alumno (Grupo 1, Comunicación) no me parece interesante que generemos un informe por un modelo, considero más adecuado comentar los descubrimientos que hemos hecho a partir de la lectura, qué aprendimos. Si crees que vale la pena utilizar a Laswell, te incentivo a que tu aporte sea la implementación de ese modelo

Alumno (Grupo 4, Comunicación): Cómo van con la lectura de los cuentos?

Alumno (Grupo 10, Comunicación): Bueno, hasta aquí coloco mis aportes. Ustedes qué opinan? Qué les parece?

En el foro de Comunicación hubo más "respuestas" sin primar preguntas que en el foro de Procesos (24.36% - 8.94% respectivamente)

Alumno (Grupo 3, Comunicación) Hola (...): He podido observar el trabajo que subiste al foro (...) A todo esto considero que debemos incorporarlo como un relato que nos permita incorporar todos nuestros puntos de vista tras el análisis del cuento.

Alumno (Grupo 5, Comunicación) Estimado (...): Muy buena la selección de ejes a trabajar. Adjunto mis aportes en un borrador.

Alumno (Grupo 9, Comunicación): Coincido con la selección de ruidos semánticos de Andrés. Pero no me cierra la interpretación del mensaje del cuento, para mí la diferencia entre realidad y sueño no queda resuelto en el cuento y ese es precisamente razón de ser del ruido que el autor utiliza aquí como recurso.

Alto porcentaje de consultas efectuadas por usuarios no respondidas en ambos foros. A nivel general, en Procesos tuvo el 11.61% mientras que en Comunicación la falta de respuesta fue del 22.09%. (A nivel interno fue Proceso 28.97% y Comunicación 36.88%

Alumno (Grupo 8, Comunicación): La verdad, que a mí también me aclaró bastante las ideas el mensaje de Claudio. (...) ¿Estará bien de esta manera? ¿Qué opinan?

Alumno (Grupo 14, Comunicación) Recibí tu correo... leí la definición de ruido que posteaste... no les parece que la oración "Bebió del gollete, golosamente" provoca ruido en la comunicación???

Alumno (Grupo 15, Comunicación) Sigamos por algún lado.... en este caso olores .."no le sentí ese olor que es la firma de Paris"... es claro para aquel que no estuvo en Paris?

### CURIOSIDADES OBSERVADAS EN EL PROCESO DE ANÁLISIS

*En ambos módulos, los alumnos utilizan el foro de la actividad como espacio de contención.*

Se observaron casos en donde se expresaba falta de tiempo por las obligaciones domésticas, incluso por fallecimiento de familiar. Un ejemplo que se desea destacar fue el caso de una alumna que expresó su disconformidad ante la falta de respuesta de la mayor parte de su grupo:

Respeto mucho esto de los diferentes ritmos de los participantes al realizar un trabajo grupal (...) me parece sumamente enriquecedor el aporte grupal (...) me gustaría que quienes no pueden participar, al menos envíen alguna novedad al respecto (...) Si hubiera sido hoy la entrega, estaríamos sin posibilidad de hacer nada porque se pasó toda la semana... (...) Perdón si esto suena mal, nadie es dueño del tiempo de los demás (...) Sinceramente no sé qué hacer, pensaba empezar a realizar el trabajo con lo que fuimos generando, al menos entre nosotros. Así que voy a colocar el



resto de mis aportes y, cuando desees, comenzamos el armado del trabajo final (...) Qué te parece?

*Existe la posibilidad de alumnos que no comprendan la modalidad del foro.*

Esta situación se la observó por el comportamiento de un alumno que posteaba "aquí mi aporte", un título y bajo de él una monografía con el trabajo solicitado, siendo la consigna:

Esta actividad la desarrollará en el foro, por lo tanto acordará con sus compañeros los ejes de discusión. (...) La actividad se cierra con una síntesis de la discusión grupal que no debe superar las 4 páginas.

En el informe final, el grupo no tuvo en cuenta las exposiciones del compañero. Escribe:

Mi Estimado (...) los trabajos grupales siempre se integran con los aportes hechos por los miembros del grupo. No vi absolutamente nada de los tres aportes hechos por mí. Quiero que entiendas que no estoy enojado ni mucho menos, pero no comparto la factura del trabajo final. Espero sepas entender que no siempre tenemos que estar de acuerdo con todo lo que hacen los demás, esto hace a la diversidad, yo tengo otra visión del tema. Lo que no me parece bien es que en el trabajo final, que lleva la representación del grupo, no se hayan integrado todos los aportes hechos por los compañeros, en particular hablo por mí y mis aportes, los que no pude apreciarlos en el trabajo. No obstante ello no es mi deseo crear conflictos, solo emito una opinión personal. Con los aprecio de siempre. (Firma con nombre completo, títulos académicos obtenidos y puesto laboral)

La respuesta que recibió:

Apreciado Carlos Raúl, los borradores estuvieron siempre a disposición en el foro y se solicitaba realizar, sugerir las enmiendas del caso por los miembros del grupo.

*Es importante la intervención del docente para dar apoyo y colaborar con la actividad del grupo*

Solo hubo un tutor que intervino en las salas de los grupos a cargo. Fue interesante observar, en algunos casos, cómo el grupo reorientó el debate y la dinámica, en otros, continuó el proceso con mayor participación.

Estimados Tod@s: la discusión está bien planteada, adelante!!. Deben profundizar un poco más en relación a identificar (...). No se olviden (...). Cariños

*Uso inadecuado de la ironía como elemento de interacción grupal.*

Esta observación surge de un caso puntual. Sin duda, un caso aislado pero significativo que puede producir conflictos que entorpezcan el proceso de construcción de conocimiento significativo. El alumno realiza dos posteos dirigidos a dos compañeros específicos:

Hola (...), no sé si estás loco, pero si se que estás trabajando con un loco, te pregunto a ti porque Berlo no me contesta los msm en qué tipo de ruido pondrías tu aporte? y a qué modelo se ajusta? y además del Berlo

deberías trabajar con los aportes de la bibliografía obligatoria, es muy interesante lo que expresa Bartolomé sobre el ruido.

Hola y gracias (...), ya lo baje y me pongo a chitar tu escritura, de todos modos la intención de los tutores es que construyamos desde el foro y como síntesis o conclusión se realice un doc, si no me entiendes como escribo, pregúntame tus dudas, alguno del grupo tiene que saberlo interpretar, que estés bien.

Del último posteo el tutor generó su aporte al grupo:

Estimados Tod@s: veo que están bien encaminados, los aportes realizados son interesantes y los tópicos que han definido también, quedo a la espera si necesitan alguna consulta y Adelante!!.

Llama la atención porque el acuerdo entre-dos (Beresstein: 2004) observado en la mayoría de las intervenciones no denota una proximidad íntima que valide ese uso expresivo sin connotar cierta agresividad.

### A MODO DE CONCLUSIÓN

Fue interesante realizar este ejercicio de observación, ya que nos hizo reflexionar sobre los procesos comunicativos que se desarrollan en el interior de un foro, por un lado. Tal vez, esta experiencia, pueda disparar investigaciones ya que surgieron preguntas como: ¿qué hizo que muchos posteos que solicitaban respuestas no la obtuvieran?; ¿por qué no se consultó sobre los supuestos teóricos que fundamentan conceptos como: práctica, cultura, sociedad, etc.? La arquitectura informática del foro –por ejemplo, la forma de exponer los posteos– ¿condiciona la participación?, ¿afecta a la construcción de conocimiento?, ¿incentiva a la lectura de las participaciones?

Por otro lado, es indudable que esta herramienta puede apoyar las propuestas educativas a distancia o semipresencial en la construcción de conocimiento significativo. Pensamos que, en pos del ideal colaborativo, no es apropiado dejar liberado su uso ya que puede generar procesos que influyan negativamente en los objetivos de la propuesta. Creemos que establecer reglas simples/claras de lo que se espera en la participación no condiciona la evolución del trabajo colaborativo y puede favorecer el espacio –como el abono del jardinero a la planta– al conocimiento distribuido.

*Imagínense por un momento que nos encontramos en un Congreso Iberoamericano Educativo en el que se ha organizado un foro de debate acerca de las TIC en educación. Imagínense que acuden más de 50 personas y las reglas son igualitarias: todos van a poder hablar con solo pedir una vez la palabra, cada uno puede decir algo nuevo o bien contestarle a cualquiera que habló antes, el moderador no opina ni conoce a nadie de los que están allí. La única restricción se vincula con el veto de intervenciones que el moderador considere ofensivas. Imagínense que el debate comienza. Cada participante dice enunciados que duran 10 segundos y que nadie puede objetar de tan generales y fáciles que son en sus conceptos. Muchos de los que intervienen, luego de hacerlo y sin ninguna clase de explicación a los presentes, dan media*

*vuelta y se retiran. El debate, luego de que 45 asistentes dicen lo suyo sin que haya polémicas ni verdaderas argumentaciones, decae. Ya nadie interviene, los participantes miran de reojo su programa del Congreso y descubren otras actividades que juzgan más interesantes. Todos se retiran sin siquiera mirarse y solo queda del foro la transcripción de las intervenciones, que nadie se interesa en leer. (Thierbach: 2006)*

#### **BIBLIOGRAFÍA**

Thierbach, Lucía. El foro virtual ¿Hacia una comunicación sin sujetos? Educación, Lenguaje y Sociedad ISSN 1668-4753 Vol. IV N° 4 (Diciembre 2006)

Arango, Martha (2003): Luz. Foros Virtuales como Estrategia de Aprendizaje. Universidad de los Andes.

E. Pichon Rivière (1985): El proceso grupal. Ed. Nueva Visión, Buenos Aires.

Verón, Eliseo (2000): "Cuando Leer es Hacer: La Enunciación en el Discurso de la Prensa Escrita" Apunte de Semiótica. Escuela de Ciencias de la Información. Córdoba.

Berestein, Isidoro (2004): "Devenir con otro(s)". Paidós. Buenos Aires.

René Kaës (1995): en El grupo y el sujeto del grupo. Elementos para una teoría psicoanalítica del grupo. Ed. Amorrortu editores, Buenos Aires.

O'Sullivan, Tim y otros (1997): Conceptos claves en comunicación y estudios culturales. Amarrortu Editores. Bs. As.

Begoña Gros Salvat y Mariella Adrián. Estudio sobre el uso de los foros virtuales para favorecer las actividades colaborativas en la enseñanza superior. Departamento de Teoría e Historia de la Educación, Universidad de Barcelona. Disponible en: [http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev\\_numero\\_05/n5\\_art\\_gros\\_adrian.htm](http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_05/n5_art_gros_adrian.htm) (Actualizada 05/08/2011)

Domínguez Figaredo, D; Alonso Díaz, L. Metodología para el análisis didáctico de foros virtuales. <http://www.lmi.ub.es/edutec2004/pdf/46.pdf> (Actualizada 05/08/2011)



# El uso del foro en el desarrollo de la reflexión docente

*Elba Villanueva de Debat, Gabriela Helale y María Gimena San Martín*

FACULTAD DE LENGUAS. UNC.

## EXPERIENCIAS

INTEGRACIÓN DE TIC EN LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS

### Palabras clave

Reflexión docente, foro, plataforma Moodle, futuros docentes, competencias.

### Resumen

La formación pedagógica-didáctica del profesorado de inglés en la Facultad de Lenguas, UNC, tiene por objetivo que los futuros docentes desarrollen diferentes habilidades y competencias inherentes a la enseñanza de una lengua extranjera como así también una actitud crítica y reflexiva sobre las decisiones que toman y sobre su propio accionar en el aula. En consecuencia, resulta de vital importancia promover espacios para el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo, en los cuales los docentes en formación tengan la oportunidad de reelaborar lo aprendido y de “vivir un proceso de investigación - acción, entendida como un camino que hace el futuro profesional que reflexiona en la acción y sobre la acción y, en consecuencia, que mejora su práctica y elabora sus teorías pedagógicas, y es capaz de innovar” (Lorenzo, 1991 en Sáenz, 1991, p. 557).

Los procesos de enseñanza y de aprendizaje son procesos muy dinámicos que se van modificando de acuerdo con las necesidades de sus participantes. El impacto significativo que la globalización y la revolución tecnológica han tenido en todos los aspectos de nuestras vidas también se ha visto reflejado en el ámbito de la educación. El uso cada vez mayor de las TIC en el diseño e implementación de nuevos espacios educativos virtuales y materiales multimedia de contenido conducen a una evolución de la modalidad educativa tradicional. El propósito de esta comunicación es presentar distintas propuestas didácticas mediadas por el uso del recurso del foro virtual que ofrece la plataforma Moodle y describir cómo la tecnología constituye una herramienta efectiva para fomentar la reflexión crítica y autónoma en vistas a la mejora continua no solo de las competencias docentes sino también de la competencia tecnológica en alumnos del profesorado de inglés.

## INTRODUCCIÓN

Las nuevas exigencias del siglo XXI han ido dando lugar a modificaciones e innovaciones en las formas de enseñar y aprender. El advenimiento de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los distintos ámbitos de la educación han exigido una resignificación de las prácticas educativas y de los roles de los actores involucrados. Numerosas modalidades de enseñanza y aprendizaje han surgido como alternativa o complemento a los espacios de educación tradicional. En este sentido, es cada vez más común escuchar y participar de propuestas educativas que impliquen tanto instancias de Educación a Distancia (EaD) como de aprendizaje combinado (blended learning).

La Facultad de Lenguas de la Universidad Nacional de Córdoba ha estado incorporando las TIC de forma gradual y sistemática en un número significativo de sus cátedras. En el caso particular del Profesorado de Lengua Inglesa de esta facultad, las cátedras relacionadas con la formación pedagógico – didáctica de los futuros docentes utilizan la plataforma virtual Moodle a través de distintas propuestas didácticas que ofrecen a los alumnos la posibilidad de realizar actividades diferentes de aprendizaje, de reflexión y auto evaluación que se ven facilitadas por el uso de la tecnología.

La formación de profesores de inglés implica el desarrollo de diferentes habilidades y competencias inherentes a la enseñanza de una lengua extranjera como así también una actitud crítica y reflexiva sobre las decisiones que toman y sobre su propio accionar en el aula. Promover espacios para el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo se convierte en una necesidad crucial ya que los procesos de enseñanza y de aprendizaje son procesos muy dinámicos que se van modificando de acuerdo con las necesidades de sus participantes. El propósito de esta comunicación es presentar distintas propuestas didácticas que involucran el uso del recurso del foro virtual que ofrece la plataforma Moodle en el marco de la cátedra Didáctica General y describir las implicancias pedagógicas en relación al desarrollo de la reflexión crítica y autónoma.

## MARCO TEÓRICO

El modelo utilizado en la cátedra de Didáctica General, de tercer año del profesorado, para la formación docente es el del “profesor reflexivo” (reflective practitioner) (Wajnryb, 1992; Wallace, 1991) que implica que tanto los profesores como los sujetos en proceso de formación construyen conocimientos y competencias nuevas a partir de sus experiencias mediante la interacción con otras personas. El eje central de este proceso de formación está orientado a fomentar una práctica reflexiva crítica, en la cual los docentes en formación tengan la oportunidad de reelaborar lo aprendido y de “vivir un proceso de investigación – acción, entendida como un camino que hace el futuro profesional que reflexiona en la acción y sobre la ac-

ción y, en consecuencia, que mejora su práctica y elabora sus teorías pedagógicas, y es capaz de innovar” (Lorenzo, 1991 en Sáenz 1991, p. 557).

Esteve (2004) sostiene que para fomentar una práctica reflexiva crítica, es necesario explotar la naturaleza de los procesos de enseñanza y de aprendizaje que tienen lugar en el aula para que el profesor, con la ayuda de técnicas concretas y efectivas para determinada situación, pueda luego interpretar lo que suceda en una situación áulica dada. El objetivo principal es que el profesor explore, analice y reflexione sobre su tarea áulica, lo que conducirá a un mejoramiento o enriquecimiento de su práctica docente.

El diseño de trabajo propuesto para el desarrollo de esta plataforma es de un marcado enfoque constructivista. El constructivismo sostiene que el aprendizaje es un proceso activo en el cual el conocimiento se construye a través de la propia experiencia personal (Bruner, 1966). Por lo tanto una intervención didáctica debe partir de las experiencias previas de aprendizaje y guiar a los alumnos en el establecimiento de relaciones entre lo nuevo y lo ya existente por medio de distintas actividades que promuevan un aprendizaje significativo. De igual manera, las actividades promueven una interacción significativa entre los alumnos y las docentes, lo cual refleja los postulados teóricos enunciados por Vygotsky (1978 en Williams y Burden, 1997) que sostienen que el aprendizaje se produce a través de la interacción con otras personas y que una lengua se aprende al usarla para interactuar con otros de manera significativa.

Desde esta perspectiva la propuesta es promover aprendizajes que vinculen al docente en formación con su entorno social y le permitan reflexionar sobre los aspectos del proceso de enseñanza y aprendizaje a través de la interacción con otros participantes. Asimismo, las actividades promueven el uso de las TIC en la formación del profesor y el desarrollo de habilidades y estrategias propias del aprendizaje colaborativo y la alfabetización digital del alumnado.

El uso de la tecnología en los procesos de reflexión docente ha sido investigado en relación con las potencialidades de los foros (Liruso y Lauria, 2009) y/o diarios online (Bennett y Pye, 2000; Lee, 2010) como instrumentos de reflexión y de prácticas investigadoras en el aula. El entorno virtual de aprendizaje Moodle ofrece una amplia variedad de potencialidades en relación a la diversidad de recursos y actividades de la que dispone. Entre ellos, el recurso del Foro constituye un instrumento para facilitar el pensamiento crítico y reflexivo.

## EL RECURSO DEL FORO

A partir de la utilización de la plataforma virtual Moodle, la cátedra intenta ofrecer a los aprendientes una propuesta didáctica más diversificada que combina los espacios de enseñanza y aprendizaje presenciales con instancias de aprendizaje mediadas por el uso de la tecnología, lo cual constituye una modalidad de

blended learning. La decisión de incluir la tecnología como herramienta en los procesos de enseñanza y aprendizaje no es arbitraria, sino que se fundamenta en criterios pedagógicos tales como la necesidad e importancia de fomentar mayores oportunidades de intercambio y construcción colaborativa del aprendizaje, así como también la reflexión y el pensamiento crítico. El objetivo fundamental de las actividades que se realizan en el aula virtual es complementar los contenidos desarrollados en la clase presencial con actividades que apunten a la reflexión, la transferencia y la aplicación de dichos contenidos al contexto situado y específico de enseñanza y aprendizaje en el que se desempeñarán los futuros docentes.

El recurso del Foro es una herramienta de comunicación asincrónica cuya finalidad es promover el debate, el intercambio de ideas y la construcción cooperativa del aprendizaje. Implica una participación activa tanto de docentes como de alumnos. Los primeros son quienes generalmente direccionan la discusión y el diálogo por medio de la presentación de distintos tipos de disparadores para la reflexión y guían y facilitan la progresión fluida de los intercambios. Además desempeñan el rol de participante ya que pueden dar opiniones y expresar sus reflexiones. Los aprendientes generan ideas y reflexionan, las reelaboran, y se retroalimentan a partir de sus propias contribuciones, de las de sus pares y de los tutores.

### EL DISEÑO DE LOS FOROS

El proyecto de aula virtual en la cátedra se viene llevando a cabo desde hace tres años. En un primer momento, trabajamos en la plataforma Educativa y luego por cuestiones administrativas de la Facultad de Lenguas se implementó la plataforma Moodle. La participación de los alumnos en el aula virtual es obligatoria para el caso de los promocionales y optativa para los regulares. El diseño de tareas propuestas incluye uno o dos foros de discusiones por cada una de las unidades del programa con preguntas disparadoras de reflexión. En algunos de los foros planteados se les pide a los alumnos que establezcan conexiones entre la teoría desarrollada en clase y sus propias experiencias personales. En la unidad dos, por ejemplo, los alumnos estudian distintos enfoques y métodos utilizados en la enseñanza de lengua extranjera. El Foro en el aula virtual incluye la siguiente pregunta disparadora: Which L2 teaching methods do you feel are more compatible with your style? Why? (¿Cuál de los enfoques de enseñanza sentís que es más compatible con tu estilo de enseñanza? ¿Por qué?). Otros foros apuntan a que los alumnos reflexionen o piensen en probables aplicaciones concretas de las diversas teorías o conceptos metodológicos en una situación áulica de aprendizaje de inglés. En la unidad uno, luego de que los alumnos ven un video enlazado de Youtube sobre los experimentos de Skinner llevados a cabo con animales, responden la siguiente pregunta: Let's try to apply Skinner's theory of operant conditioning to second language learning. How could we do it? Any suggestion? (Tratemos de aplicar la teoría de Skinner de condicionamiento operante al aprendizaje de una

segunda lengua. ¿Cómo se podría implementar? ¿Alguna sugerencia?). Uno de los foros en particular está basado en un taller de la materia organizado como cátedra abierta. Los alumnos ven la película francesa *Etre et Avoir* (To Be and To Have) para observar, interpretar y reflexionar sobre múltiples aspectos del proceso de enseñanza y aprendizaje. Después de ver la película, los alumnos realizan algunas actividades en el aula tradicional y luego se les propone la intervención en dos foros de opinión personal como actividades de cierre del taller. En esos foros los alumnos primero opinan sobre la actividad en sí misma y la película en líneas generales a través de una consigna: Your personal response to the film and the workshop (Tu respuesta personal hacia la película y el taller) y en segundo lugar, responden la pregunta: Which would be the To Be and the To Have dimension of learning for you? (¿Cuál sería la dimensión Ser y Tener del aprendizaje en tu opinión?). En todos los casos, los foros tienen ofrecen la oportunidad de expresar opiniones o comentar las de otros compañeros a través de preguntas formuladas por las profesoras que actúan como disparadores de distintas valoraciones o apreciaciones. En este sentido, los foros promueven la construcción cooperativa del aprendizaje y contribuyen a situar el aprendizaje en un contexto significativo.

### RESULTADOS OBTENIDOS

La utilización del recurso del foro ha demostrado ser altamente positiva y motivante para los alumnos. En primer lugar, los procesos de enseñanza y aprendizaje en nuestra cátedra adquirieron una nueva dimensión que los enriqueció ya que se combinaron las instancias presenciales de la educación tradicional con oportunidades de intercambio virtual entre los participantes así como también la inclusión de materiales multimedia. En otro sentido, consideramos que la participación en foros de discusión contribuyó a mejorar y ampliar un gran número de competencias necesarias para la profesión que los participantes han elegido. Como futuros docentes, resulta de suma importancia desarrollar habilidades relacionadas con la comunicación, el intercambio de ideas y la reflexión y el pensamiento crítico. Finalmente, las características propias de la actividad foro en el contexto de la formación universitaria en este caso también propiciaron la cohesión de los grupos basada en el respeto y la tolerancia hacia las contribuciones de los interlocutores.

Por otro lado, algunas dificultades han surgido en el proceso. El hecho de no saber utilizar un foro ha sido una constante año tras año. La presunción de que nuestra generación de alumnos son "nativos digitales" propuesta en la literatura de aprendizaje virtual pareciera contradecirse con la experiencia áulica real. Nos hemos encontrados con alumnos que no saben cómo funciona o cómo se participa en un aula virtual a pesar de estar cursando tercer año de una carrera universitaria. Para solucionar este obstáculo, implementamos una tutoría a principio del año lectivo en donde se les explica a los alumnos el fundamento pedagógico de la utilización de un aula virtual y se les brinda pautas de

trabajo en los foros así también como asistencia tecnológica. Otra dificultad es generalmente la calidad de las participaciones en los foros. Algunos alumnos simplemente repiten los que otros ya han comentado y expresado o copian y pegan textos de Internet. Esto nos lleva a trabajar valores y actitudes a fomentar en futuros profesionales de la educación a través de retroalimentación vía correo electrónico y en forma personal en los casos particulares involucrados. Al margen de los inconvenientes mencionados, la utilización del foro en contextos educativos se percibe como un instrumento pedagógico útil en la formación docente

### CONCLUSIONES

La revolución digital ha modificado las maneras de aprender, de enseñar, la producción de materiales y el uso educativo que puede realizarse de ellos (Gutiérrez Martín, 2003). En este nuevo escenario educativo, un plan metodológico progresivo que garantice la calidad del diseño de propuestas didácticas virtuales es fundamental e indispensable.

La herramienta del Foro de la plataforma Moodle propone la interacción comunicativa constante, la cual a su vez implica el uso de la lengua, el trabajo cooperativo, las prácticas reflexivas y la utilización de la competencia tecnológica. Todos estos componentes permiten desarrollar competencias relacionadas con las dimensiones de reelaboración de los contenidos teóricos, la interacción social y el autoaprendizaje.

### BIBLIOGRAFÍA

Bennett, L. y Pye, J. (2000): "Using the Internet for Reflective Journals in Elementary Teacher Preparation".

Journal of Social Studies Research, Vol. 24, N° 2, p. 21-30.

Bruner, J. (1966): *Towards a theory of instruction*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Esteve, O. (2004): *Nuevas perspectivas en la formación de profesorado de lenguas: hacia el aprendizaje reflexivo o aprender a través de la práctica*. En *actas de L' Erste Tagung zur Didaktik für Spanisch und Deutsch als Fremdsprache*. Bremen: Instituto Cervantes.

Gutiérrez Martín, A. (2003): *Alfabetización Digital Algo más que ratones y teclas*. Barcelona: Gedisa

Lee, O. (2010) *Facilitating Pre-service Teachers' Reflection through Interactive Online Journal Writing*. *Physical Educator*, Vol. 67, N° 3, p. 128-139

Liruso, S y Lauria, P. (2009): "Virtual teacher learning", [en línea]. Recuperado el 20 de febrero de 2011, de [http://www.tttjournal.co.uk/index.php?page=TTTJ\\_Plus](http://www.tttjournal.co.uk/index.php?page=TTTJ_Plus)

Sáenz, O. (1991): *Prácticas de enseñanza. Proyectos curriculares y de investigación acción*. Alcoy: Editorial Marfil.

Wajnryb, R. (1992): *Classrooms Observation Tasks*. Cambridge: Cambridge University Press.

Wallace, M. (1991): *Training Foreign Language Teachers: A Reflective Approach*. Cambridge: Cambridge University Press.

Williams, M. y Burden, R. (1997): *Psychology for Language Teachers*. Cambridge: Cambridge University Press.

## Capítulo IV

# IMPLEMENTACIÓN DE NUEVOS RECURSOS TECNOLÓGICOS VINCULADOS A LA EDUCACIÓN



# Mundos Virtuales y Educación Superior: ¿moda tecnológica o entorno genuino de aprendizaje?

*Julio Gonzalo Brito*

PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN "LAS TECNOLOGÍAS COMO MEDIADORAS DEL PROCESO EDUCATIVO". CENTRO DE ESTUDIOS AVANZADOS. UNC.

## EXPERIENCIAS

IMPLEMENTACIÓN DE NUEVOS  
RECURSOS TECNOLÓGICOS  
VINCULADOS A LA EDUCACIÓN

## Palabras clave

Mundos Virtuales; Massively Multiuser Online Learning (MMOL); Plataformas Tridimensionales de Soporte; Enfoques Emergentes de Enseñanza, Aprendizaje y Comunicación; Procesos educativos mediados tecnológicamente.

## Resumen

A la inusitada y continua expansión que detentan actualmente las TIC en el ámbito educativo, se suman con destacada impronta los mundos virtuales, como espacios de interacción tridimensional que aducen potenciar significativamente la mediación tecnológica de los procesos de Enseñanza, Aprendizaje y Comunicación. En este sentido, dichos ambientes tridimensionales multiusuario, postulan nuevas formas de representación y gestión del conocimiento en una compleja red de intercambios, constituyendo así, un importante aliciente en cuanto a potencialidades sinérgicas para la creación, transformación y comunicación de dicho conocimiento. Sobre la base de estos supuestos, las utilidades potenciales atribuidas a estas interfaces tridimensionales, son tan ponderadas inicialmente como el incremento en las prácticas experimentales; particularmente en el Hemisferio Norte, donde por ejemplo, en Reino Unido más de 95% de las Universidades están actualmente emprendiendo o ejecutando algún uso de estos ambientes. Sin embargo, estos alentadores indicadores contrastan con las exiguas proporciones que alcanzan las exploraciones/implementaciones en el ámbito educativo formal de América Latina, en estrecha asociación a lo acontecido con otras propuestas como los videojuegos. Conforme los lineamientos planteados precedentemente, surgen diferentes interrogantes en pos de aproximar los aspectos diferenciales que plantean estos ambientes desde una perspectiva integral y focalizada en la dimensión curricular que supone su implementación; aspectos que exigen abordar la temática desde al menos tres aristas interdependientes e insoslayables: la pedagógica, la comunicacional y la tecnológica. Desde esta perspectiva, el Programa de Investigación "Las Tecnologías como mediadoras del proceso educativo", abordó la indagación en torno al análisis de las potencialidades y limitantes en la implementación de las diversas propuestas que se ofrecen actualmente de estos ambientes tridimensionales multiusuario (MMOL, del inglés Massively Multiuser Online Learning), en el marco del enfoque de entornos emergentes para el proceso educativo mediado por tecnologías. Así, el presente trabajo, pretende compartir los avances logrados al momento en la referida indagación, focalizando en las alternativas de implementación asequibles para el ámbito superior particularmente y sus requerimientos distintivos como contexto de aplicación.

## INTRODUCCIÓN

La irrupción inusitada de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a la que asistimos actualmente en todos los ámbitos del contexto socio-histórico-cultural, plantea un sinnúmero de interrogantes que requieren un profuso análisis transdisciplinar que vierta luz sobre el complejo entramado de resignificaciones subyacentes.

La Educación, por tanto, no está exenta. En este sentido, la implementación de entornos tridimensionales multiusuario de aprendizaje, supone una innovación que requiere un análisis pormenorizado de las alternativas disponibles al momento, sus potencialidades, limitaciones y particularidades en el soporte de estrategias de intervención significativas para los mentados procesos.

Desde esta perspectiva, se abordó la indagación en torno al análisis de las potencialidades y limitantes de las plataformas MMOL de libre distribución/uso, con posibilidad de ser instaladas en un servidor local, que permitieran acceder a un espacio propio y construir libremente en él y cuya maduración (estabilidad de la herramienta) fuera aceptable para realizar experiencias piloto. Bajo esta delimitación, se propuso corroborar/refutar si las posibilidades de intervención e interacción propugnadas por estos entornos, conforman una alternativa con capacidades –entendidas como potencialidades– semánticas y funcionalmente diferenciadas respecto de los entornos bidimensionales (Sistemas de Gestión de Aprendizaje o LMS, principalmente), posibilitando así una implementación comparativamente más significativa de modelos/teorías emergentes de aprendizaje en estos ámbitos (aprender haciendo, aprendizaje por descubrimiento o exploración, aprendizaje generativo, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje contextualizado, aprendizaje colaborativo, entre otros).

### ¿QUÉ SON LOS MUNDOS VIRTUALES Y QUÉ POSTULAN?

La aproximación a la noción de Mundo Virtual, como toda creación cultural, está teñida de diversos matices y controversia al respecto de sus alcances, designaciones, interpretaciones e implementaciones posibles. Así, inicialmente se distinguen dos definiciones complementarias, que postulan los caracteres genéricos y diferenciales de los Mundos Virtuales. La primera, establecida por Klastrop (2009), quien expresa que "...conforman una representación persistente en línea que contiene la posibilidad de una interacción sincrónica entre los usuarios, y entre el usuario y el mundo, dentro de un espacio concebido como un universo navegable...". En tanto, la segunda, postulada por Bishop (2009), que los sitúa como "...un tipo de comunidad virtual que simula un mundo o entorno artificial inspirado o no en la realidad material, en el que los usuarios interactúan entre sí a través de personajes o avatares, y usan objetos o bienes virtuales...".

Si bien la aproximación enunciada anteriormente resulta valedera a fin de lograr una mejor comprensión en torno a los mundos virtuales, existen numerosas

clasificaciones que fragmentan los aspectos antes tratados. De entre las cuantiosas taxonomías propuestas, se consideró de interés para la temática abordada en esta indagación, reproducir la postulada por Kaplan (2011), un destacado consultor, investigador y experto en la convergencia de la educación, la tecnología y las operaciones de negocio. Dicho autor, plantea que los mundos virtuales pueden clasificarse en tres tipologías: MMORPG (Juegos de Rol en línea Multijugador Masivos, del inglés Massively Multiplayer Online Role Play Game), Metaversos (del inglés Metaverse) y MMOL o MMOLE (Entorno de Aprendizaje Tridimensional Multiusuario, del inglés Massively Multiuser Online Learning Environment).

Bajo esta clasificación, la tipología MMOL resulta la de mayor interés de cara a su implementación en el contexto educativo. Estos entornos, también denominados Mundos Virtuales de Aprendizaje (del inglés Virtual Learning Worlds) o Entornos Virtuales Multiusuario (del inglés MultiUser Virtual Environments), constituyen un género en el que los participantes interactúan entre sí con el objetivo específico de aprendizaje. Así, desde estos ambientes, el aprendizaje suele fomentarse generalmente a través de la reproducción de un entorno de clase o bien mediante un escenario o guión desarrollado específicamente (de igual modo que en un juego de rol). De esa manera, recupera estrategias globales de los MMORPG, ya que tiene la posibilidad de establecer metas específicas de abordaje pero de forma mucho más flexible y parametrizable que en aquéllos. Sin embargo, el aprendizaje también suele favorecerse de manera informal a través de charlas y debates entre los usuarios de una manera similar a un Metaverso. Por ello, los MMOL, conforman una combinación de Metaverso y MMORPG diseñado para el aprendizaje colaborativo. Así, estos entornos, en concordancia con lo expuesto por Lorenzo (2011), conforman "...aquellos contextos tecnológicos que posibilitan un aprendizaje interactivo que combina el uso de tecnologías 3D (gráficos 3D, juegos de simulación, realidad virtual, mundos espejo, realidad aumentada), herramientas de comunicación fundamentalmente síncronas (chat de voz o live chat), cámaras web y medios digitales tradicionales para construir entornos de colaboración en línea en los que los individuos pueden participar a través de una idealización de sí mismos (avatar); ofreciendo a los participantes la posibilidad de un aprendizaje en comunidad...".

Sin embargo, la indisociable relación que detentan los mundos virtuales con los videojuegos, canaliza una importante resistencia principalmente de parte de un sector de la comunidad educativa de América Latina, estereotipados negativamente sobre la base de prejuicios instaurados socialmente. Así, la sola mención del término "juego" o similares, conlleva implícitamente la asociación con ocio, generación de violencia, sedentarismo e irrelevancia curricular; a punto tal que, su denominación en los contextos académicos requiera de adjetivos como "educativo" ó "serio" para el caso de juegos o el apelativo "de aprendizaje" para los mundos virtuales. Consecuentemente, estas posturas omiten que cuando los niños, adolescentes y cada

vez más mayores utilizan estas tecnologías, se apropian de conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas fuera del ámbito educativo formal que, en vez de rescatarse como un aspecto positivo y aprovechable, se los plantea como una amenaza negándoles la experiencia obtenida.

## MUNDOS VIRTUALES EN EL CONTEXTO EDUCATIVO

Cimentados en los antecedentes descriptos en el apartado anterior, la implementación de los entornos tridimensionales multiusuario de aprendizaje (MMOL) en el ámbito educativo conforma un fenómeno reciente y, por ende, controvertido. Como se señalara precedentemente, éstos surgen sobre la innegable base catalizadora que los videojuegos han generado y el creciente uso de Internet para apoyar grandes comunidades en línea. En este punto, resulta oportuno destacar que los entornos de aprendizaje 3D, a diferencia de los videojuegos, proporcionan a los alumnos -antes jugadores- la posibilidad de explorar objetos de conocimiento y establecer relaciones sociales con un claro propósito educativo, al tiempo que proveen soporte a determinados usos que facilitan el desarrollo efectivo de competencias mediante la simulación de situaciones, hechos, escenarios, entre otros. Este nuevo paradigma que postula transformar los procesos de enseñanza, aprendizaje y comunicación mediados por tecnologías, evoca en su denominación al concepto químico de

MOL, como unidad básica que mide la cantidad de sustancia. En este caso, más que de sustancia, se trata de aprendizaje, entendiendo que el fundamento de todo entorno de aprendizaje tridimensional multiusuario, se apoya en el uso de microcontenidos inmersos en entornos virtuales colaborativos. Esta visión, pretende resquebrajar las enraizadas metáforas lineales que postulan las actuales plataformas educativas bidimensionales, que atraviesan con su lógica de ventanas y relatos de escritorio las prácticas de intervención mayormente implementadas. En una clara alusión a lo referido, Mancini (2008) expresa categóricamente que, "...los actuales entornos 2D, en la mayor parte de los casos, responden a metáforas vencidas de interacción, a propuestas verticales de producción, cuando no también a accesos restringidos. Por simplificarlo de alguna forma, están más cerca de una integración forzada de ventanas heredadas, que de una sofisticada plataforma de coproducción orientada a la experimentación y el aprendizaje...".

Asumiendo este enfoque, y parafraseando a Santamaría (2008), estas "nuevas" formas de socialización en red, están devaluando los contenidos en favor de contextos que generan procesos creativos y productivos de metacognición. Así, estos espacios, personalizan la interacción entre los actores, contenidos y plataformas; otorgando valor agregado a los nuevos planteamientos de enseñanza, aprendizaje y comunicación. De esta forma, permiten implementarse en múltiples situaciones y disciplinas, otorgando diferentes alternativas para el desarrollo de emplazamientos y objetos de definición tan realista y detallada o tan

genéricos e indefinidos como requiera la intervención tecno-educativa. Así, estos entornos, aducen detentar numerosas cualidades en referencia a su implementación en el ámbito educacional.

En este sentido y de las múltiples aportaciones efectuadas al respecto, se destacan por su integralidad y completitud las postuladas por Dalgarno y Lee (2010), que centran su análisis en torno al término sajón "affordance", en reemplazo del vocablo "ventajas" o "beneficios", ya que de esta forma permite focalizar el discurso en torno las potencialidades tecno-pedagógico-comunicaciones y no meramente en aspectos técnico-instrumentales, como sugieren conforme lo expresado por los autores, los términos suplantados.

Sobre esta línea de pensamiento, los citados Dalgarno y Lee, identifican como affordances de los mundos virtuales de cara a su implementación en el ámbito educativo, las siguientes:

- Conducen al desarrollo de una mejor representación espacial del conocimiento.
- Permiten representar procesos complejos o imposibles de llevar a cabo en el mundo material.
- Posibilitan la creación de entornos de simulación abstracta que encarnan conceptos y principios que no son normalmente accesibles a los sentidos.
- Suscitan una mayor motivación intrínseca y compromiso en los aprendices.
- Permiten que los alumnos se aproximen a conceptos y experiencias en "primera persona no simbólica", en contraste con la mayoría de los casos en que la información es codificada y representada en "tercera persona simbólica".
- Encauzan hacia la mejora en la transferencia de conocimientos y destrezas a situaciones reales a través de la contextualización del aprendizaje.
- Promueven experiencias más ricas y/o más eficaces de aprendizaje colaborativo.

Por tanto, y conforme estos basamentos propugnados, estos ámbitos de interacción multiusuario se instituyen potencialmente como un importante soporte tecno-educativo para la enseñanza a distancia, proponiendo una dinámica de intercambio semántica y funcionalmente diferenciada respecto de los actuales entornos bidimensionales (plataformas LMS). Estos caracteres, se manifiestan en la centralización propiciada al aprendizaje colaborativo mediante procesos/objetos de conocimiento verosímiles -que en numerosas oportunidades serían imposibles de observar o trabajar en el contexto material-, al tiempo que otorgan una visión subjetiva del proceso, coadyuvando así a la apropiación significativa de conocimiento a través de las experiencias inmersivas propuestas.

Sin embargo y como se tratara precedentemente, estos alentadores indicadores contrastan con las proporciones que alcanzan las implementaciones educativas de América Latina respecto de otros sitios como por ejemplo Reino Unido, Estados Unidos y Canadá, donde un altísimo porcentaje de instituciones educativas está trabajando activamente sobre estos ámbitos

(tanto emprendiendo como ejecutando proyectos). Por ello, se considera importante para este abordaje, revisar cuáles son los principales obstáculos de entrada en la apropiación de estos entornos. Al respecto, Steven Warburton (2008), identifica seis barreras para la innovación con estos ámbitos: dificultades relacionadas con aspectos técnicos (ancho de banda, manejo de programas cliente o visores para interactuar/developar, gestión de la gramática visual tridimensional, carencia de estándares que propicien el intercambio de contenidos entre las diferentes plataformas), de identidad (representación y gestión en estos ámbitos), de cultura (preconcepciones y modos de representación del conocimiento), de colaboración (cambio en los modos de comunicación y compatibilidad con prácticas/técnicas actuales), tiempo de desarrollo (carencia de herramientas estables y productivas para generar actividades) y económicas (dependiendo del mundo virtual que se seleccione, puede ser oneroso modelar experiencias en éstos ambientes).

Por ello, y partir de los caracteres diferenciales abordados, surgen múltiples interrogantes al momento de encarar un proyecto tecno-educativo de éstas características. Así por ejemplo, surgen cuestionamientos como, ¿qué mundo virtual utilizar?, ¿cómo implementar/gestionar un ambiente de este tipo?, ¿bajo qué enfoque

metodológico/comunicacional diseñar las experiencias para propiciar un aprendizaje significativo?, ¿cómo presentar/representar las experiencias de aprendizaje?, ¿qué criterios de representación de los usuarios en el entorno adoptar?, ¿cómo gestionar las preferencias de los alumnos?, ¿qué niveles de seguridad deben implementarse?; sólo por enunciar algunos que orientaron la indagación encarada.

### ¿SOBRE QUÉ PLATAFORMAS PUEDE INCURSIONARSE?

Si bien actualmente la oferta de plataformas tridimensionales se incrementa de forma notoria, se presentan a continuación las alternativas potenciales de experimentación para el contexto educativo, consideradas desde el relevamiento llevado a cabo para la presente indagación:

Conforme la delimitación establecida para la indagación en curso, se centró el relevamiento y comparación de plataformas tecnológicas de soporte para entornos MMOL que fueran de libre distribución/uso, con posibilidad de ser instaladas en un servidor local, que permitan acceder a un espacio propio y construir libremente en él y cuya maduración (estabilidad de la herramienta) sea aceptable para realizar una prueba piloto. Así, del listado detallado en la tabla 1, quedaron excluidas las plataformas Active Worlds, Blue Mars y Second Life, ya que conforman herramientas propietarias que exigen pago para la construcción en el ambiente. Asimismo, Open Cobalt fue exceptuado ya que se asienta sobre una arquitectura par a par y la experiencia piloto propuesta requería un contexto centralizado de gestión.

De esta manera se efectuaron ensayos técnicos preliminares con OpenSimulator, instalando localmente la versión beta 0.7 liberada en julio de 2010. El proceso de instalación fue guiado por múltiples tutoriales obtenidos de la red, aunque no resultó una tarea simple. Respecto de la gestión del entorno, si bien por tratarse de una iniciativa de código abierto, es posible adecuar y manipular todo el contenido, la interfaz de usuario es de tipo consola (ventana de comandos), lo que exige adscribir competencias técnicas avanzadas para su manipulación. En lo referente a la creación de contenido, por lo experimentado al momento, resulta conveniente desarrollar los mismos con aplicativos de generación de objetos 3D externos y posteriormente importarlos al entorno. Si bien la compatibilidad que ofrece OpenSimulator para exportar los escenarios a Second Life está bien lograda, se consideraron muy interesantes las plataformas derivadas a partir de ésta, particularmente Taiga 0.1.3.

La principal diferencia que agrega esta plataforma radica en dos módulos (Modrex y ModCableBeach) y un asistente de configuración gráfico que lo distingue de un entorno OpenSimulator convencional. Mediante Modrex se rompe la metodología estructural de contenido impuesta por Second Life posibilitando la creación/importación de meshes<sup>20</sup>, desarrollar avatares más realistas y configurables, como también incorporar efectos de iluminación avanzados. A través de ModCableBeach, se logran importantes mecanismos de portabilidad de avatares<sup>21</sup> como también compatibilidad con OpenID, que es un estándar de identificación digital descentralizado con el que un usuario puede identificarse unívocamente en cualquier sitio que lo soporte.

Por otra parte, se realizaron pruebas técnicas en el entorno Open Wonderland, instalando localmente la versión 0.5 preview 4, liberada en agosto de 2010. La experiencia en el proceso de instalación fue significativamente más amigable respecto de OpenSimulator. Adicionalmente, por tratarse de un entorno desarrollado completamente en Java -un lenguaje de programación de alto nivel de gran aceptación en la comunidad informática-, ofrece una arquitectura portable (capaz de ejecutarse de manera transparente en múltiples plataformas operativas como Linux, Mac o Windows), modular (posibilitando escalar las funcionalidades mediante módulos generados por los usuarios) y abierta (de código libre que permite la manipulación/modificación completa del mismo), que brinda compatibilidad con estándares internacionales (entre ellos X3D un estándar ISO de contenido 3D sobre Internet y COLLADA) y se encuentra centrado en prestaciones profesionales que incluyen vídeo y audio de alta definición, grabación de sesiones, gestión de acceso a recursos, federación de mundos virtuales, soporte para realidad aumentada, entre otras cualidades remarcables. Por otra parte, en lo referente a los visores (programa cliente para interactuar en el mundo

<sup>20</sup> Mallas que conforman una colección de triángulos y vértices que aproximan una superficie en 3D en contraposición a las formas primitivas (Prims) provistas por Second Life.

<sup>21</sup> Migración de avatares de un Mundo Virtual a otro.



virtual), Open Wonderland instala automáticamente la versión correspondiente en la computadora del usuario, eliminando así una dificultad importante que se presenta en Open Simulator y otras plataformas. Mención especial amerita el sistema de gestión del entorno (centralizado en una aplicación web de fácil navegación/operación) y la complementariedad lograda con aplicaciones 2D/3D que pueden incorporarse (simplemente arrastrando recursos como imágenes o archivos en formato *pdf* al entorno quedan disponibles para todos los participantes).

A partir de las experimentaciones técnicas realizadas, si bien ambas alternativas son susceptibles de imple-

mentar dado que poseen destacables cualidades para el desarrollo de ambientes colaborativos multiusuario de aprendizaje, se generó una intervención piloto con alumnos de nivel universitario utilizando la plataforma Open Wonderland, a fin de explorar las potencialidades/limitantes de este ambiente. Dicha experiencia, se organizó para cinco alumnos de la cátedra Física I de la carrera Ingeniería de Sistemas del Instituto Universitario Aeronáutico, de los cuales tres habían cursado y rendido Física I en modalidad b-Learning y los dos restantes estaban culminado el cursado en el momento en que se efectuó la nombrada experiencia.

Plataforma / Diseñador	Descripción
 <p><b>Active Worlds</b> Active Worlds INC</p>	<p>Es uno de los más antiguos, ofreciendo una interesante interfaz con bajos requerimientos técnicos de ejecución, aunque para ello resigna calidad de representación. Ofrece la posibilidad de instalar el servidor en forma local sobre plataformas Windows y Linux aunque el visor cliente (navegador) sólo está diseñado para ejecutarse en Windows. Si bien Active Worlds ofrece cuentas gratuitas, para ingresar a los diversos mundos y tener la posibilidad de crear/adaptar en el entorno, se debe abonar.</p> <p>Posibilita crear escenarios virtuales, juegos MMOG, simulaciones, avatares personalizados y otros artículos con alta calidad gráfica. Se compone de cuatro partes principales: <i>el visor cliente, el entorno de edición (suite SDK), el sitio web y los servidores de alojamiento (hosting)</i>. Tiene capacidad de ejecutarse en plataformas Windows exclusivamente y no resulta posible efectuar una instalación local del servidor. Ofrece cuentas básicas gratuitas, pero para construir/adaptar el entorno se debe pagar. Se encuentra en estado de desarrollo <i>alpha</i>.</p>
 <p><b>Blue Mars</b> Avatar Reality INC</p>	<p>Es una plataforma de código libre y abierto, que utiliza el entorno de software de Squeak, para la construcción de mundos virtuales de intercambio, tanto en redes de área local o a través de Internet, sin necesidad de servidores centralizados. Asimismo, los mundos pueden interconectarse y establecer espacios de trabajo, de exposición y entornos de formación que se ejecutan en los principales sistemas operativos (Windows, Mac y Linux). Se encuentra en estado de desarrollo <i>alpha</i>.</p>
 <p><b>Open Cobalt</b> Comunidad de Desarrollo de OpenCobalt</p>	<p>Es una propuesta de código abierto, multiplataforma y multiusuario que permite a los desarrolladores del mundo virtual personalizar sus mundos usando diversas tecnologías y protocolos a fin de extender funcionalidades. Conformar una de las principales alternativas altamente relacionada a Second Life, ya que es compatible con el núcleo del protocolo de mensajería de este último y ofrece visores de cliente también compatibles con ambas plataformas. Resulta posible la instalación local. Al momento se encuentra en un estadio de desarrollo <i>alpha</i>, en la versión 0.7.0.2.</p>
 <p><b>Open Simulator</b> Comunidad de Desarrollo de Open Simulator</p>	<p>Ofrece una arquitectura distribuida cliente-servidor basada en JAVA que integra otros cuatro proyectos de desarrollo e investigación también de código libre: <i>Darkstar</i> que provee la infraestructura escalable y persistente del servidor; <i>jVoiceBridge</i> que utiliza Voz sobre IP integrado a la red telefónica convencional; <i>jMonkeyEngine</i> (JME) que es el motor de renderizado y <i>Looking Glass</i> que provee la visualización 3D, eliminando la necesidad de desarrollar visores específicos para cada plataforma operativa (Windows, Linux, Mac, entre otras). Open Wonderland está en fase de desarrollo <i>alpha</i> (versión 0.5), permitiendo la instalación de forma local y proveyendo documentación y numerosos módulos de implementación libres y gratuitos.</p>
 <p><b>Open Wonderland</b> Open Wonderland Foundation</p>	<p>Lanzado el 23 de junio de 2003, es uno de los mundos virtuales más difundidos. Sus usuarios, conocidos como "residentes", pueden acceder al ambiente mediante el uso de múltiples visores, y así explorar, interactuar con otros residentes, establecer relaciones sociales, participar en diversas actividades tanto individuales como en grupo y crear y comerciar objetos y servicios entre ellos. Para acceder al entorno es requisito imprescindible crear una cuenta gratuita, la cual da acceso al mundo y al avatar individual. Para construir y ejercer "propiedad" sobre un espacio dentro del mundo se debe pagar. No resulta posible efectuar instalaciones locales.</p>
 <p><b>Second Life</b> Linden Labs INC</p>	

**Tabla1:** Principales plataformas tecnológicas de desarrollo de MMOL.



De esta forma, se apelaron a estrategias orientadas por modelos emergentes en estos ámbitos de implementación como aprender haciendo, aprendizaje por descubrimiento, aprendizaje generativo, aprendizaje basado en problemas y aprendizaje contextualizado. Adicionalmente, se estableció el guión de desarrollo de las actividades, en coincidencia con Cabero [9], supeditando el componente técnico al didáctico-comunicacional, evitando así los excesivos "virtuosismos" sin una justificación didáctica que puedan distraer al alumno de la información clave, tendiendo hacia el equilibrio entre la saturación y la combinación de elementos textuales, gráficos, animaciones, fragmentos de vídeo, simulaciones 3D, entre otros recursos implicados.

Así, inicialmente se adecuó la infraestructura tecnológica empleando arquitecturas acordes tanto para las estaciones cliente como el servidor. Posteriormente, se desarrolló el escenario de interacción, estableciendo una zona inicial de aprendizaje a fin de facilitar la apropiación colaborativa de las herramientas básicas provistas por el entorno. Con este propósito, se ade-

cuó una sala de conferencias incorporando los principales instrumentos de interacción (designación de tareas, visor de imágenes, visor de archivos *pdf*, portales de teletransportación, cono de silencio, entre otros). Asimismo, se arbitró un espacio destinado a la experiencia de aprendizaje propiamente dicha, incorporando la estructura de la montaña rusa original y el sector a modificar, como también una sala de reunión, un navegador web colaborativo, apuntes de la cátedra y el nombrado simulador físico con su respectivo instructivo de uso.

De esta forma, la citada intervención piloto se abordó desde dos aristas complementarias: la apropiación del entorno y sus herramientas de base por un lado y, la actividad de aprendizaje planteada por el otro. Así, una vez desarrollado el escenario de trabajo y adecuada la infraestructura tecnológica, se orientó a los participantes respecto de las funcionalidades nodales para desenvolverse en el entorno, sobre la base de un recorrido interactivo en el que cada alumno experimentó en primera persona en conjunto a sus pares, como se ilustra en la figura 1.



**Figura 1:** Apropiación colaborativa del entorno virtual.

Posteriormente, se presentó a los participantes el espacio destinado al desarrollo de la actividad, la consigna de trabajo y las principales herramientas provistas para apoyar la resolución, como se grafica en la figura 2.

Si bien los datos de la experiencia actualmente están en fase de análisis, el impacto de la misma ha sido

altamente positiva y fecunda conforme lo expresado por los participantes y en base a las observaciones realizadas por el tutor de la cátedra que participó activamente en su desarrollo, a punto tal que se planea implementar esta intervención formalmente en la cátedra para el siguiente ciclo lectivo.



**Figura 2:** Desarrollo de la experiencia de aprendizaje piloto.

## CONCLUSIONES

La vertiginosidad y profusión con que se presentan nuevas soluciones tecno-pedagógicas en el ámbito educativo es cada vez más amplia y funcional. En este sentido, los mundos virtuales como ambientes tridimensionales multiusuario, postulan nuevas formas de representación y gestión del conocimiento en una compleja red de intercambios; al tiempo que propician un importante aliciente en cuanto a potencialidades sinérgicas para la creación, transformación y comunicación del conocimiento, atendiendo a las cualidades intrínsecas de los usuarios -naturalmente audiovisuales y multidimensionales-.

Sin embargo, no debe perderse de vista en este proceso, que resulta tan importante la administración de los recursos implicados en estos procesos, como explorar todas las cualidades que brinda la tecnología para su apropiación integral. Asimismo, resulta impostergable incrementar considerablemente las experiencias como las actualmente exiguas investigaciones en el contexto formal educativo de América Latina, que se posiciona aún reticente al desarrollo y gestión de implementaciones de estas características.

A partir de una necesaria resignificación, enfocada desde una visión crítica y reflexiva, se paliarán aquellos aspectos en los que actualmente la Tecnología Educativa no ha brindado resultados completamente satisfactorios; a fin de transformar las posibilidades tecnológicas actuales en verdaderas oportunidades educativas, extensibles a todas las áreas de conocimiento.

## BIBLIOGRAFIA

KLASTRUP, L., A poetics of virtual worlds, 2009, Actas del Congreso Digital Arts and Culture (DAC), Melbourne, Australia. [En línea]. Recuperado el 29 de abril de 2011 de <http://hypertext.rmit.edu.au/dac/papers/Klastrup.pdf>

BISHOP, J., Enhancing the understanding of genres of web-based communities: The role of the ecological cognition framework, 2009, International Journal of Web-Based Communities, 5(1), 4-17. [En línea]. Recu-

perado el 20 de mayo de 2011 de <http://www.jonathanbishop.com/publications/display.aspx?Item=26>

CABERO, J., Bases pedagógicas del e-learning, 2006, Edición digital de la Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento. [En línea]. Recuperado el 7 de junio de 2011 de <http://www.scribd.com/doc/3129664/cabero>

DALGARNO, B. y LEE, M., What are the learning affordances of 3-D virtual environments?, 2010, British Journal of Educational Technology, Vol 41, Págs. 10-32.

KAPLAN, K., Defining and Understanding Virtual Worlds, 2007, Artículo del Blog de Karl Kaplan. [En línea]. Recuperado el 20 de mayo de 2011 de [http://www.astd.org/LC/2007/0507\\_kapp.htm](http://www.astd.org/LC/2007/0507_kapp.htm)

LORENZO, C., Los Sistemas MMOL en la Educación, 2009, Artículo de Blog. [En línea]. Recuperado el 27 de mayo de 2011 de <http://educroquet3d.blogspot.com/2009/01/los-sistemas-mmol-en-la-educacin.html>

MANCINI, P., La Gran Guía de los Blogs, 2008, Barcelona, España: El Cobre Ediciones. Págs. 33-34.

SANTAMARÍA, F., Contextualizando el aprendizaje: metodologías de aprendizaje en entornos virtuales 3D, 2008, Documento publicado en Blog. [En línea]. Recuperado el 29 de mayo de 2011 de <http://fernandosantamaria.com-/blog/2008/03/contextualizando-el-aprendizaje-metodologias-de-apren-dizaje-en-entornos-virtuales-3d/>

WARBURTON, S., Six barriers to innovation in learning and teaching in MUVes, 2008, Documento publicado en Blog. [En línea]. Recuperado el 29 de mayo de 2011 de <http://warburton.typepad.com/liquidlearning/2008/07/six-barriers-to.html>

# Diseño y uso de materiales educativos en la Facultad de Ciencias Económicas de la UNC frente a los nuevos planes de estudios 2009

*Miriam Orazi, Rosa Camaño,  
Silvia Huanchicay y Olga Andonian (Coord.)*

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS. UNC.

## EXPERIENCIAS

IMPLEMENTACIÓN DE NUEVOS  
RECURSOS TECNOLÓGICOS  
VINCULADOS A LA EDUCACIÓN

### Palabras clave

Plan de estudio, material educativo, TICs, formación profesional, autoaprendizaje.

### Resumen

Nuestro proyecto de investigación surge en medio de un proceso de cambio de planes de estudios, del Plan 222 al Nuevo Plan 2009 y por la necesidad de conocer de qué manera los responsables de las asignaturas provocan el cambio o adecuación de sus currículas al cambio programado en la gestión educativa por la Facultad de Ciencias Económicas ("currículum prescripto").

Los nuevos planes tienen como premisa la adecuación a las nuevas tecnologías y al avance del conocimiento, definiendo un perfil de graduado en ciencias económicas que además de los saberes y habilidades específicas de la formación profesional desarrollen capacidades de aprendizaje permanente y autoaprendizaje.

El tema que interesa investigar es, cuál será el diseño y la utilización de los nuevos materiales educativos que los profesores del ciclo de formación profesional, de las carreras de Contador Público y Licenciatura en Administración implementarán para adaptar sus asignaturas a las premisas de los NPE.

El objetivo central del proyecto es describir la posición que adopta el docente frente al NPE oficial en relación al material educativo y sus modelos y configuraciones de enseñanza.

Los métodos y materiales que se utilizarán en las experiencias son el análisis directo de planes y reglamentaciones institucionales, programas y material bibliográfico entre otros, y el indirecto de la información secundaria proporcionada por estadísticas e investigaciones públicas o privadas.

El proyecto fue presentado en el MinCyT de la Provincia de Córdoba en el marco de la convocatoria subsidio a Proyectos de Investigación y Desarrollo -PID 2010.

## JUSTIFICACIÓN

El nuevo Plan de Estudios de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Córdoba comenzó a implementarse de forma secuencial a partir de 2009 para los ingresantes de ese año. Entre las premisas principales establecidas en los Nuevos Planes de Estudios se destacan la adecuación a las nuevas tecnologías y al avance del conocimiento, lo que lleva a definir un perfil de graduado que además de los saberes y habilidades específicas de la formación profesional desarrollen las capacidades de aprendizaje constante y el autoaprendizaje.

El tema que es de interés conocer está vinculado con los cambios propuestos en el nuevo Plan de Estudio y sobre dicho tema creemos fundamental investigar cuál será el diseño y utilización de los nuevos materiales educativos que los profesores del Ciclo de Formación Profesional, implementarán para adecuar sus asignaturas a las premisas del nuevo plan de estudios.

En particular, este proyecto propone indagar acerca del material educativo, tanto de texto bibliográfico (bibliografía básica y complementaria) como de las guías de estudios o ejercitación para el desarrollo de las clases prácticas, de las asignaturas del ciclo de Formación Profesional (5º al 10º semestre). Entonces, el proyecto queda delimitado en la problemática de las asignaturas que se ven obligadas a provocar un cambio rápido y programado desde la institución educativa, la Facultad de Ciencias Económicas (FCE), en las carreras de Contador Público y Licenciatura en Administración.

El marco de investigación se circunscribe a la propuesta oficial conocida como "currículum prescripto" que constituye la normativa estructurante de la unidad académica, pero sin dejar de considerar que las currículas actuales se van moldeando por los docentes determinando las llamadas "currículas inconclusas" o "en acción". Se investigará dentro de este currículum real (currículum en acción) de distintas asignaturas de tercer y cuarto año de las carreras de Contador Público y Licenciatura en Administración, solamente los materiales educativos y los recursos tecnológicos porque, como expresan Silvina Gvirtz y Mariano Palamidessi: "es imposible separar continente y contenido en lo que refiere a la utilización de los recursos: el soporte mismo es parte del contenido" todo ello en función al nuevo plan de carrera (currículum prescripto).

Analizando los antecedentes biográficos en relación al proyecto y sobre el estado del conocimiento, autores como Palamidessi y otros dan cuenta que en cuanto al diseño, la construcción y el funcionamiento de las redes educativas en el ciberespacio superan la capacidad de la mayor parte de los Estados nacionales y requiere de la cooperación de diversos países y organizaciones. Echeverría señala que "el espacio electrónico no sólo transforma el sistema educativo en cada país, sino que plantea el reto de crear entornos/sistemas educativos transnacionales" y compartimos la idea desde que la integración de las TIC's a las instituciones educativas supone la posibilidad de ac-

ceso a entornos mundializados de mensajes, discursos e imágenes, la construcción de mecanismos de cooperación internacional aparece como una necesidad, especialmente en el contexto latinoamericano. Concluye Echeverría "En América Latina, las redes -en particular las redes electrónicas vinculadas a la educación- son hoy un fenómeno apenas incipiente."

Pere Marquès Graells, propone los siguientes entornos tecnológicos para el desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje en función de la infraestructura tecnológica a disposición de los profesores y los estudiantes: aula con pizarra digital, aula con ordenadores de apoyo, entorno de trabajo por pareja, entorno de trabajo individual y entorno de trabajo EN CA-SA. (Ilustración: en Cuadro anexo).

## HIPÓTESIS

Estudios previos demuestran que los cambios en el diseño y uso de nuevos recursos educativos suelen ser lentos, no obstante, frente a la inminencia de la implementación para el ciclo profesional de los NPE-2009, deberán ser rápidos y profundos en el período 2011-2012.

Objetivos Generales:

- Describir la posición que adopta el docente frente al nuevo plan de estudio oficial en relación al material educativo y sus modelos y configuraciones de enseñanza.
- Valorar la interacción alumno -conocimiento científico- tutor, a través del material educativo y los recursos tecnológicos que se utilicen en el período 2011-2012.

Objetivos Específicos:

- Describir el diseño efectuado por el docente del material educativo y los recursos tecnológicos vinculados a éste, en uso antes, y durante el período de investigación.
- Caracterizar los materiales educativos, tanto los convencionales como los que hacen uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación; estableciendo el nivel y grado de avance en la utilización de las nuevas TIC's en relación a la tecnología de la imprenta.
- Valorar los aspectos más significativos de los materiales y recursos tecnológicos, destacando: los autores seleccionados y la corriente de pensamiento en la que se inscriben, la posible apertura a otras fuentes de información, la explicitación de la transposición didáctica y epistemológica, si se trata de un recurso único o no, y los espacios que se crean para el debate y discusión de las NTIC's.

## CONSTRUCCIÓN METODOLÓGICA

Al diseño de investigación o diseño metodológico lo definimos siguiendo a Achilli ("Investigación en antropología social...").

Entre los referentes empíricos, tomamos los corpus o "campos" documentales, tales como la documentación oficial, planes y reglamentaciones institucionales, programas y planificaciones docentes, material bibliográfico y de actividades prácticas, son indispensa-



bles. No se descarta la fuente de información secundaria: estadísticas, resultados de investigaciones públicas o privadas, propuestas de campaña de elecciones estudiantes 2010, etc. La documentación de primera mano generada en la interacción con los sujetos (docentes y/o autoridades, alumnos y/o centro de estudiante) son relevantes en las investigaciones socio antropológicas, como es del caso relacionada con el uso de material educativo; por eso se adoptan para el presente proceso investigativo, los métodos de observación directa y las entrevistas, por lo que se reserva el uso de encuestas para la investigación en la población estudiantil, más numerosa.

Adriana Fernández Reiris, al revisar el inventario de casi seiscientos estudios sobre las investigaciones realizadas acerca de los textos escolares, ha observado que "la mayor parte se han centrado en la lectura (formal, lingüística, psicopedagógica) del texto, en la ideología que portan o en la trama económica, cultural y política en la cual están insertos pero no abundan los estudios que integren a estos aspectos la dinámica escolar." Destaca cuatro tendencias:

La primera línea integra los estudios críticos, históricos e ideológicos acerca del contenido y procura develar la ideología que portan los libros de texto y para profundizar el cotejo se indaga en lo que se dice, cómo se dice y, especialmente, aquello que se omite por eso ha abonado y enriquecido el campo de la reflexión sobre el currículum latente u oculto de las escuelas. En la metodología empleada aquí predomina el análisis de contenido y el análisis del discurso.

La segunda línea está compuesta por los estudios formales, lingüísticos y psicopedagógicos referidos a la legibilidad y comprensibilidad, su presentación y adecuación didáctica general y/o específica. Prevalece una metodología de tipo experimental junto con ensayos sin base empírica.

La tercera línea reúne los estudios sobre las políticas culturales, editoriales y la economía que se cristalizan en sus procesos de diseño, producción, circulación y consumo. Aquí se aplican ensayos con indagaciones bibliográficas, análisis estadísticos, entrevistas y encuestas, así como también relatos de experiencias.

La cuarta línea aglutina los estudios centrados en el papel del libro de texto en el diseño y desarrollo curricular y analiza las prácticas con los textos en las escuelas, los distintos modos que adopta su uso en las aulas, la exploración de las percepciones, opiniones y demandas de profesores sobre los materiales curriculares, el análisis de la toma de decisiones de los docentes sobre los medios de enseñanza y la evaluación del vínculo entre el material curricular y la autonomía profesional del profesor. En esta línea, la metodología empleada es fundamentalmente cualitativa con técnicas de observación y entrevistas para el estudio de casos.

Dentro de esta última línea de investigación se enmarca el presente proyecto.

Los experimentos que se realizarán, por tratarse de investigaciones socio antropológicas, son la observa-

ción directa, las entrevistas personalizadas y de ser posible, entrevistas grupales con docentes de la misma cátedra. Se implementarán encuestas con preguntas cerradas y abiertas (técnica mixta) y del tipo anónimas para los alumnos. De presentarse dificultades, se prevé el uso del muestreo estadístico.

El procesamiento y análisis estadísticos de la información relevada se efectuará a través del software estadístico SPSS (statistical package for social sciences) el cual permite obtener reportes y gráficos que facilitan el análisis e interpretación.

El resultado que se logre, será objeto de sistematización e interpretación por parte de las investigadoras en primera instancia, de manera parcial y periódica (asegurando que los resultados parciales y periódicos sean validados provisionalmente) para promover una retroalimentación permanente con los actores involucrados; y por último, se informarán los resultados finales a las autoridades institucionales y gubernamentales.

Se participará en redes de instituciones vinculadas con el quehacer educativo-investigativo a fin de compartir y promover la transferencia del conocimiento a través de una amplia difusión de las conclusiones de la investigación.

Planificación de tareas y actividades a realizar \* Recolección de información y relevamiento de datos \* Búsqueda y análisis de antecedentes teóricos e investigaciones sobre el tema a investigar \* Documentación del Estado del arte sobre la temática en estudio \* Recopilación de documentos base: planes de estudio, programas, guías de actividades, etc. \* Recopilación de documentación secundaria: estadísticas, resultados de investigaciones, propuestas CE \* Encuentros para la capacitación de recursos humanos: colaboradores auxiliares y adscriptos \* Relevamiento y análisis de la información recabada \* Instrumentación de encuestas cerradas a estudiantes \* Entrevistas abiertas a los profesores \* Encuentros para la capacitación de recursos humanos: docentes \* Análisis de la información relevada \* Análisis e interpretación de los registros \* Elaboración de informes parciales y cruce de resultados cuanti-cualitativos \* Asistencia a eventos nacionales e internacionales para la promoción de resultados parciales \* Elaboración del primer informe parcial de resultados provisionales \* Evaluación de la capacitación de recursos humanos: colaboradores adscriptos y docentes \* Recopilación de documentos base: planes de estudio, programas, guías de actividades, etc. \* Relevamiento y análisis de la información recabada \* Entrevistas abiertas a los profesores \* Instrumentación de encuestas cerradas a estudiantes \* Encuentros para la capacitación de recursos humanos: docentes \* Análisis de la información relevada \* Análisis e interpretación de los registros \* Evaluación de la capacitación de recursos humanos: docentes \* Asistencia a eventos nacionales e internacionales para la difusión de resultados finales \* Confección del informe final de conclusiones del proyecto e impresión \* Comunicación y puesta en consideración de la investigación a las cátedras objeto del proyecto \* Comunicación y puesta



en consideración de la investigación a las autoridades educativas \* Difusión del informe final en las redes de investigación vinculadas \* Publicación de conclusiones finales en revistas con referato

### IMPORTANCIA DEL PROYECTO

La investigación dará cuenta de las transformaciones en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la FCE, y servirá de base para la discusión, reflexión y evaluación de las variables que faciliten el desarrollo de innovadores programas pedagógicos.

Contribuirá a una rápida y positiva mejora en los procesos de enseñanza-aprendizaje que impactará en la formación profesional desarrollando capacidades de aprendizaje constante y el autoaprendizaje, replicándose a través de las redes virtuales vinculadas a este programa.

Se formarán recursos humanos asociados a este proyecto: auxiliares docentes y adscriptos, y a los docentes que opten participar en charlas/talleres introductorios a las nuevas tecnologías en educación; ellos serán también beneficiarios. El proceso investigativo se torna dinámico y va retroalimentándose continuamente; y uno de los indicadores son los porcentajes de incorporación de NTIC's en las asignaturas.

Pere Marquès Graells, propone los siguientes entornos tecnológicos para el desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje en función de la infraestructura tecnológica a disposición de los profesores y los estudiantes: aula con pizarra digital, aula con ordenadores de apoyo, entorno de trabajo por pareja, entorno de trabajo individual, entorno de trabajo en casa. (Ilustración: en Cuadro anexo).

Este proyecto se vincula con redes de investigación nacional, regional o internacional existentes, donde se difundirán las conclusiones de la investigación para promover el desarrollo de mejoras en los materiales y en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el ámbito universitario local, nacional, regional e internacional, entre otras:

Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), organismo internacional gubernamental, para la cooperación entre los países iberoamericanos en el campo de la educación, la ciencia, la tecnología y la cultura en el contexto del desarrollo integral, la democracia y la integración regional. Son Miembros: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Chile, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, España, Guatemala, Guinea Ecuatorial, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Portugal, Puerto Rico, Uruguay y Venezuela. Nació en 1949 entre otros, fines: \* Promover la vinculación de los planes de educación, ciencia, tecnología y cultura y los planes y procesos socioeconómicos que persiguen un desarrollo al servicio del hombre, así como una distribución equitativa de los productos culturales, tecnológicos y científicos. <http://www.oei.org.ar/>  
<http://www.oei.org.ar/noticias/RED.pdf>

La Red de Apoyo a la Gestión Educativa (Red AGE) es un proyecto de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) en el que participan la Universidad Autónoma de Barcelona (España) y la Universidad ORT (Uruguay), y son miembros de esta red las Instituciones educativas de Uruguay, Brasil, Paraguay, Argentina, Chile, México, Cuba, República Dominicana, Perú, Nicaragua, España y Portugal. Entre sus objetivos: Promover el intercambio académico entre ambas universidades y las instituciones universitarias latinoamericanas que se adhieran a la red. Identificar e implementar líneas de investigación que resulten relevantes para ambos grupos y el contexto latinoamericano. Promover publicaciones científicas conjuntas, con referato, coordinada por ambos grupos. Planificar e implementar instancias presenciales y virtuales de intercambio académico, dirigidas a dinamizar la gestión educativa en Latinoamérica. <http://www.redage.org/miembros>; Argentina, Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Filosofía y Humanidades, contacto: Alicia Carranza, <http://www.unc.edu.ar>

Acuerdo de Bibliotecas Universitarias de Córdoba (ABUC) es la primera experiencia de cooperación entre bibliotecas académicas de 11 instituciones de la provincia de Córdoba, proyecto surgido en el seno de rectores de universidades. En diciembre de 2002, las siguientes instituciones: Universidad Nacional de Córdoba, Universidad Nacional de Río Cuarto, Universidad Nacional de Villa María, Instituto Universitario Aeronáutico, Universidad Católica de Córdoba, Universidad Blas Pascal, Universidad Empresarial Siglo 21; Facultad Regional Córdoba, San Francisco y Villa María de la Universidad Tecnológica Nacional, y Agencia Córdoba Ciencia S.E. se comprometieron a llevar adelante el Programa de Cooperación entre Bibliotecas Universitarias de Córdoba, surgido del Acuerdo sobre Bibliotecas Universitarias de Córdoba, firmado el 24/7/2001 por los responsables de estas instituciones, con el objeto de favorecer el desarrollo de las bibliotecas universitarias y de mejorar los servicios que éstas prestan, a través de la cooperación interbibliotecaria, y con las finalidades siguientes: a) Gestionar el acceso a los catálogos de las bibliotecas del programa, de manera que se incremente la efectividad de la investigación y de la enseñanza al aumentar los recursos disponibles; y b) Incrementar la productividad científica y académica; entre otras. <http://www.abuc.org.ar/portal/?sec=2&pag=18> - [abuc@abuc.org.ar](mailto:abuc@abuc.org.ar)

Existen otras redes con acuerdos como La Base de Datos Unificada (BDU) de las bibliotecas universitarias argentinas interesadas en conectarse a través de una red informática, que posibilita el mejoramiento de sus servicios. <http://bdu.siu.edu.ar>

### RESULTADOS ESPERADOS

Se espera que los materiales educativos y los recursos tecnológicos que se empleen sufran el proceso de innovación acorde a las políticas plasmadas en los Nuevos Planes de Estudios, para el ciclo profesional -

tercero a quinto año- de las carreras de Contador Público y Licenciatura en Administración.

Los resultados parciales validados periódicamente permitirán una retroalimentación permanente con los actores involucrados (alrededor de mil alumnos de tercer año y ochocientos de cuarto año, y alrededor de cuarenta y dos docentes); los resultados finales se informarán también a las autoridades.

## BIBLIOGRAFÍA

Graciela Frigerio y Margarita Poggi. (s/d): Las instituciones educativas Cara y Ceca. Elementos para su gestión. Ed. Troquel. S/d.

Elena Libia Achilli "Investigar en Antropología Social. Los desafíos de transmitir un oficio", Laborde Editor.

Gvirtz Mariano, Silvina (2002): El ABC de la tarea docente: Currículo y Enseñanza. Aique Grupo editor. Buenos Aires.

Liliana Sanjurjo, Xulio Rodríguez (s/d) "Volver a pensar la clase. Las formas básicas de enseñar", Ed. Homo Sapiens.

Ledesma Marín, M. Nieves (1997): Materiales curriculares y formación del profesorado, Revista Electrónica

Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 1(0). <http://www.uva.es/aufop/publica/actas/vii/edprima.htm>. E-mail: nieves.ledesma@uv.es

Palamidessi, Mariano (comp.) (2006): La escuela en la sociedad de redes. Una introducción a las tecnologías de la información y la comunicación en la educación, Fondo de Cultura Económica. Bs. As.

Fernández Reiris. Adriana (s/d): La vigencia del 'Libro de Texto' en el Siglo XXI. Algunos indicios para el debate. s/d.

Carbone, Graciela M (2003): Libros Escolares. Una introducción a su Análisis y Evaluación, Fondo de Cultura Económica de Argentina S.A., Buenos Aires.

E-Learning y educación a Distancia. Eficiencia económica y propiedad intelectual, Documento de trabajo N° 13, Departamento de Economía y Finanzas, Facultad de Ciencias Económicas, UNC.

Planes de Estudios de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba para las carreras de Contador Público y de Licenciatura en Administración. (S/d)

[http://portal.eco.unc.edu.ar/index.php?option=com\\_content&view=article&id=120&Itemid=315](http://portal.eco.unc.edu.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=120&Itemid=315)

## Anexo

Fuente: IMPACTO DE LAS TIC EN EDUCACIÓN: FUNCIONES Y LIMITACIONES © Dr. Pere Marquès Graells, 2000 (última revisión: 24/07/11) <http://www.peremarques.net/siyedu.htm>

ENTORNO DIDÁCTICO-TECNOLÓGICO	USO DIDÁCTICO	SE REQUIERE Se supone al centro con intranet y que Internet llega a las aulas	UBICACIÓN
<b>Entorno aula con PD</b>	Utilización de las TIC para <b>compartir información</b> (recursos didácticos, ejercicios, trabajos...), comentarla y debatirla <b>con todo el grupo</b> y con el docente.  Cuando no se use la PD, se puede usar el ordenador como " <b>rincón de clase</b> " para que <b>algún alumno</b> realice trabajos puntuales (búsquedas en Internet, ejercicios interactivos, componer un trabajo) mientras el grupo clase hace otra tarea.	<b>Pizarra digital (PD= ordenador + videoprojector)</b> . Se recomienda instalación fija.  <i>Opcional:</i> - Lector de documentos ( <i>complemento ideal para a PD</i> ) - Pizarra digital interactiva ( <b>PDI= PD + tablero interactivo</b> )	<b>Aula de clase</b> , biblioteca, sala multiuso, aula informática
<b>Entorno aula con ordenadores de apoyo</b>	Utilización de los ordenadores <b>en grupos</b> para realizar <b>trabajos colaborativos</b> .  La PD sirve para <b>presentar y debatir con todo el grupo</b> estos trabajos y otros recursos educativos.	<b>Pizarra digital + varios ordenadores (2, 3, 4...)</b> fijos o portátiles. <i>Opcional:</i> - Los portátiles se almacenan en un carro-armario cargador de baterías, compartido entre varias aulas (= <b>carro móvil</b> ). - Los portátiles tienen pantalla interactiva (= <b>tablet-PC</b> ) - Lector de documentos - PDI	<b>Aula de clase, biblioteca, sala multiuso</b> , aula informática
<b>Entorno de trabajo por parejas</b>	Uso del ordenador para realizar <b>trabajos por parejas</b> .  La PD sirve para <b>presentar y debatir con todo el grupo</b> estos trabajos y otros recursos educativos.	<b>Pizarra digital + ordenador</b> (fijo o portátil) <b>por pareja de alumnos</b> <i>Opcional:</i> - Portátiles en carro móvil. - Portátiles tipo tablet-PC - Software de control de red - Lector de documentos - PDI	<b>Aula de clase, aula informática</b>
<b>Entorno de trabajo individual</b>	Uso del ordenador para realizar <b>trabajos individuales</b> . La PD sirve para <b>presentar y debatir con todo el grupo</b> estos trabajos y otros recursos educativos.	<b>Pizarra digital + ordenador</b> (fijo o mejor <b>portátil</b> ) <b>por alumno</b> <i>Opcional:</i> - Portátil propiedad del alumno (a partir de FP y bachillerato) - Portátiles en carro móvil - Portátiles tipo tablet-PC - Software de control de red - Lector de documentos - PDI	<b>Aula de clase</b> , aula informática
<b>Entorno de trabajo EN CASA</b>	Uso del ordenador para realizar <b>trabajos individuales</b>	<b>Ordenador</b> (fijo o mejor <b>portátil</b> ) con conexión a Internet. <i>Opcional:</i> - Portátiles tipo tablet-PC	<b>En casa</b>

# El aporte superador de la tecnología educativa en las prácticas de enseñanza de la forma urbana en la FAUD

*Adriana Incatasciato, María Inés Girelli y  
María Marta Mariconde*

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y DISEÑO. UNC.  
INSTITUTO DEL COLOR. FACULTAD DE ARQUITECTURA,  
URBANISMO Y DISEÑO. UNC.

## EXPERIENCIAS

IMPLEMENTACIÓN DE NUEVOS  
RECURSOS TECNOLÓGICOS  
VINCULADOS A LA EDUCACIÓN

## Palabras clave

Forma urbana, taller experimental, enseñanza, plataforma Moodle, Adobe Connect Pro.

## Resumen

El presente trabajo está enmarcado en un proyecto de investigación titulado “Las prácticas de enseñanza del color urbano. Nuevas tecnologías educativas, el b-learning y su aplicación en el Taller Experimental Forma Urbana (TEFU)”, desarrollado en el Instituto del Color de la FAUD, UNC.

Desde nuestra asignatura, Morfología III, morfología urbana, se avanzó en el estudio de la tecnología educativa como alternativa innovadora y superadora de las clases presenciales de Taller. Con la práctica experimental, se plantearon contenidos recurriendo a Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje.

En una primera instancia se incursionó en la Plataforma Moodle que ofrece el Programa de Educación a Distancia de la UNC, y luego en la Plataforma Adobe Acrobat Connect- Pro, programa adquirido por la FAUD- UNC.

Para ambas situaciones, los integrantes del equipo comenzaron a formarse, asesorarse e involucrarse en la temática, implementando experiencias piloto con un taller de alumnos que cursan regularmente la materia.

Para la enseñanza de la forma urbana en el ámbito de la FAUD, el uso de tecnología educativa desarrollando contextos virtuales, se constituye en una asignatura de diseño como una opción posible y un aporte a la tarea de taller presencial, la cual no deberá ser sustituida. Se proyecta como un escenario motivador de apertura de pensamiento reflexivo, de la capacidad crítica y de la creatividad.

Esto facilitará la formación de profesionales comprometidos y capacitados para responder a una sociedad que es a su vez cambiante. Estas razones, nos han llevado a incursionar, diseñar y desarrollar nuevas prácticas de enseñanza y de aprendizaje facilitadas y enriquecidas por las nuevas tecnologías.

Para finalizar, coincidimos con Escudero (1999) cuando señala que la Tecnología Educativa debe contribuir a "...ampliar los márgenes de acción, decisión, intercomunicación entre profesores y alumnos, no a reducirlos, así como a permitir el acceso a nuevos modos de explorar, representar y tratar el conocimiento”.

Adherimos a las palabras de la Arq. Elvira Fernández, recientemente electa Decana de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de la UNC, exponiendo, en sus palabras de presentación, acerca de la importancia de que los docentes debemos concientizarnos que hoy, los nuevos modos de enseñar y aprender han cambiado rotundamente con las nuevas Tecnologías de Comunicación e Información (TICs) y que la FAUD, no debe estar exenta de esta situación.

Por ello, nuestro desafío como docentes de haber comenzado desde hace ya un tiempo a indagar en la temática y poseer un camino de experiencias recorrido, nos convalida lo transitado y nos estimula a superar lo emprendido.

Este equipo de investigación aborda la temática de la enseñanza del color urbano, centrado en la Cátedra de Morfología urbana, nivel III y en el ámbito del Instituto del Color de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, de la Universidad Nacional de Córdoba.

El presente proyecto de investigación titulado "LAS PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA DEL COLOR URBANO. Nuevas tecnologías educativas, el b-learning y su aplicación en el Taller Experimental Forma Urbana (TE-FU)", establece una línea de continuidad con el trabajo desarrollado en el período 2008-2009. Se avanza en la dimensión pedagógica y metodológica de investigaciones anteriores, donde se propiciaron en las prácticas del taller el desarrollo de la diversidad de estrategias intelectuales que posibilitan la comprensión y el diseño de la forma de la ciudad, utilizando al color como herramienta.

### LA REALIDAD SOCIO-CULTURAL Y LAS TICs

El desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), están haciendo repensar los modos tradicionales de enseñar y aprender.

Dado que estamos inmersos en una nueva y cambiante realidad socio – cultural, en la que los medios de comunicación masivos y las nuevas tecnologías de la comunicación se convierten en las herramientas que utilizan los estudiantes para desarrollar gran parte de las actividades diarias, para comunicarse y expresarse; a su vez, situados en el contexto de la educación pública universitaria, en el que la masividad y la distante relación docente –alumno, son las características que más aquejan e influyen en el nivel de aprehensión del conocimiento, con sus consecuentes falencias en la transferencia del mismo, hemos reconocido la necesaria proyección de los postulados de una educación superior en una dimensión pedagógica y metodológica que contemple esta realidad compleja y multicausal y posibilite un involucramiento más trascendente y comprometido entre enseñar, aprender y formar en la Universidad.

El uso de las TICs en las aulas, favorece la superación de los obstáculos de tiempo y espacio y permite que los contenidos deban ser presentados sobre la base de un aprendizaje significativo de tipo receptivo, como propone Ausubel, entendiéndose el término como una actitud de modificación de las estructuras previas

debido a la adquisición de nuevas. Citando a Ausubel "los seres humanos tienden a trabajar más y a estar motivados cuando las actividades de aprendizaje en las que participan tiene sentido en lugar de carecer de él y las pueden recordar y anticipar con sus propias palabras"<sup>22</sup>.

Las propiedades del soporte tecnológico y su uso en la educación universitaria, permiten generar dinámicos cognitivos diferentes en cualquier campo disciplinar del que se trate y generar lógicas alternativas en los procesos de pensamiento y en la construcción del conocimiento.

La reflexión, habitualmente está ausente en aquellas prácticas rutinarias, descontextualizadas de los problemas auténticos. La idea es enseñar sobre la base de problemas reales que permiten respuestas múltiples con verdaderos desafíos cognitivos. De esta mirada las tecnologías pueden ayudar a la resolución de nuestras preocupaciones para la comprensión del conocimiento, implicando la implementación de buenas propuestas, pero sobre la base de generarlas con materiales innovadores o superadores.

La calidad del contenido y las actividades, de hecho garantizan el buen aprendizaje; no está ligado al soporte pero habrá que verificar si es factible que el mismo lo permita o diseñar propuestas nuevas.

Los programas deben considerar un monitoreo y contener propuestas de evaluación para detectar logros y desaciertos, ratificar o rectificar líneas de acción y apuntar al mejoramiento permanente de las actividades en el contexto en que se inscriben.

También una propuesta de enseñanza dentro de un entorno virtual, debiera ser parte pensada de una política instaurada desde la institución donde se imparte y para el caso de nuestra FAUD, nos sostenemos, en la convicción de que estas acciones tendrán el apoyo institucional necesario para su desarrollo.

Para contemplar el reconocimiento de los efectos no buscados y no previstos de su implementación, habría que diseñarla en función de la identificación y valorización de los mismos, calidad de contenidos, propuesta de enseñanza, diseño gráfico, valor de las actividades para la construcción del conocimiento y claridad de la lectura. Después recoger la opinión de los destinatarios que la experimentarán en cuanto a dificultades y aciertos del proyecto.

Para nuestra disciplina de estudio, consideramos totalmente compatible plantear las nuevas tecnologías educativas, incorporadas, combinadas y articuladas con la enseñanza de modalidad presencial que impartimos, la cual insistimos no debe ser sustituida. Estas tecnologías conocidas como blended learning o b-learning permiten flexibilidad, dinamismo e interactividad.

<sup>22</sup> Según José Brito Albuja, en su artículo *¿Existe la necesidad de vincular las NTIC en el currículo educativo?*, página 16 en la Revista Singular. 2011



Se presenta como un escenario educativo distinto a la educación a distancia, creemos que se conjugan características válidas de una y otra modalidad, como el ahorro del factor tiempo, el trabajo colaborativo e interactivo, construyendo el conocimiento, superando el concepto de que el docente es el único portador del conocimiento y apoyando a que el educando es el centro del acto educativo y quien construye nuevos significados a partir de estas nuevas posibilidades de la tecnología como herramientas.

### EXPERIENCIAS DESDE EL TEFU

Como alternativa innovadora y superadora en nuestras clases de Taller en la FAUD, el estudio de la tecnología educativa y la práctica experimental en entorno digital, es puntualmente el avance de esta investigación, planteando contenidos recurriendo a Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje.

Nos propusimos el desafío de diseñar y desarrollar, distintas experiencias en casos, situaciones y prácticas, a través de este Taller Experimental de la Forma Urbana, utilizando como herramientas a las nuevas tecnologías educativas.

Se constituye en una opción posible y un aporte a la tarea de taller presencial, la cual consideramos no deberá ser sustituido, ya que en la carrera de Arquitectura, es imposible el manejo de las materias proyectuales con herramientas de educación totalmente a distancia.

El proceso de ideas y el proceso de proyectación son muy dinámicos. El trabajo integrado en taller de clase presencial, la comunicación participativa constante entre los alumnos y el docente, el mecanismo de evaluaciones colectivas con "colgadas" y críticas generales, son situaciones insalvables y absolutamente necesarias para el proceso de aprendizaje de la arquitectura y el diseño.

Se proyecta este taller experimental como un escenario de apoyo, un aula virtual complementaria, motivadora de apertura de pensamiento reflexivo, de la capacidad crítica y de la creatividad.

Como docentes comprometidos en la buena enseñanza, más allá de un aporte superador a la enseñanza presencial, intentamos que en este nuevo entorno, el taller a distancia, los alumnos concreten la comprensión temática fomentando y favoreciendo los procesos de aprender, ya sea que estén participando en un foro, en una instancia de chat, frente a la computadora en tiempos sincrónicos o asincrónicos con el docente, atendiendo siempre los contenidos de los materiales de estudios, las guías, las actividades, la selección de textos o la bibliografía.

La selección de los medios adecuados para cada necesidad educativa es una idea clave, donde las líneas básicas del proyecto no son reproducir digitalmente material didáctico cuyo soporte ideal es el impreso, sino aprovechar la enorme cantidad de información y herramientas disponibles en Internet.

Desde nuestra asignatura, la morfología urbana, nos propusimos incursionar las prácticas de sus conteni-

dos a través de la Plataforma Moodle que ofrece el Programa de Educación a Distancia de la UNC y del uso de la Plataforma Adobe Acrobat Connect- Pro, programa adquirido por la FAUD- UNC en el año 2010.

Para ello, los docentes investigadores de este trabajo asumimos la responsabilidad de *aggiornarnos* sobre las posibilidades y usos de estas plataformas y la viabilidad de poderlos transferir en esta asignatura de diseño.

Comenzamos a formarnos asistiendo a virtualmente a cursos, conferencias, estudiando bibliografía, asesorándonos e involucrándonos en la temática, e implementando las primeras experiencias, a partir de prácticas con diferentes configuraciones didácticas, en un taller de 80 alumnos que cursan regularmente la materia Morfología III.

Debimos redimensionar y readecuar la modalidad de las prácticas presenciales tradicionales planteando, desde el oficio de enseñar, los mismos contenidos en un entorno virtual, es decir pensando en una clase no presencial como espacio de interacción entre docentes y alumnos en las cuales, el espacio y el tiempo, como coordenadas reales, pueden relacionarlos de forma asincrónica o sincrónica, según el diseño de la propuesta.

Entre las experiencias realizadas podemos mencionar: dictado en línea del Método de Relevamiento cromático NCS, en el Programa Adobe Connect Pro; planteo del Trabajo práctico nº 3 del cronograma de la asignatura, en la Plataforma Moodle, con asesoramiento del personal técnico del PROED- UNC; planteo de Trabajo de Articulación, con carácter de trabajo práctico obligatorio, en la Plataforma Moodle.

Se realizará posteriormente un diagnóstico, que permitirá tomar decisiones y posturas a futuro, adaptadas a nuestra realidad institucional, con el deseo que este Taller Experimental de la Forma Urbana, tenga sus frutos con una línea acertada y su maduración en el tiempo.

### CONCLUSIONES

Con nuestra experiencia docente y observando en el tiempo al grupo estudiantil de manera estratégica y crítica según la temática abordada por nuestras investigaciones, hemos corroborado la necesidad de replantear la relación alumno – conocimiento, acercándolos de manera paulatina al uso de entornos virtuales en nuestras clases de taller, para lograr nuevos vínculos en el que la aprehensión, la síntesis y la transferencia sean los objetivos que nos guíen en la búsqueda de nuevas estrategias de enseñanza y de aprendizaje basadas en la realidad del receptor de ese conocimiento, y no en estrategias didácticas fijas, inamovibles y estáticas en el tiempo.

Las herramientas y diseños pedagógicos deben ir replanteándose en el avance del tiempo y adaptándose a la realidad socio – cultural e institucional en la que está inmerso el alumno receptor del conocimiento, cuyas formas de vincularse y comunicarse, deben ser las herramientas que los grupos docentes y las univer-

sidades utilicen en favor de un correcto proceso de aprendizaje, para formar profesionales comprometidos y capacitados para responder a una sociedad que es a su vez cambiante.

Para finalizar, coincidimos con Escudero cuando señala que la Tecnología Educativa debe contribuir "... a ampliar los márgenes de acción, decisión, intercomunicación entre profesores y alumnos, no a reducirlos, así como a permitir el acceso a nuevos modos de explorar, representar y tratar el conocimiento".

## **BIBLIOGRAFÍA**

Aljuba, José Brito. (2001): ¿Existe la necesidad de vincular las NTIC en el currículo educativo?, artículo en SINGULAR E- MAGAZINE. La educación virtual. Un nuevo paradigma educativo. Pág. 16. Marzo - Abril 2011. Número 1/2011 URL: [www.singular.com.ec](http://www.singular.com.ec)

Escudero Muñoz, Juan M. (1999): Artículo en periódico electrónico: Tecnología educativa: algunas reflexiones desde la perspectiva de la innovación y la mejora de la educación. Revista Quaderns Digitals, N° 17. Publicación en la web 30-11-1999. ISSN 1575 9393 URL <http://www.quadernsdigitals.net>

Herman, Andrés (2001): Enseñar y aprender en la sociedad del conocimiento y de la información, artículo en SINGULAR E- MAGAZINE. La educación virtual. Un nuevo paradigma educativo. Pág 8. Marzo - Abril 2011. Número 1/2011 URL: [www.singular.com.ec](http://www.singular.com.ec)

Litwin, Edith. Compiladora (2003): La educación a distancia. Temas para el debate en una nueva agenda educativa. Amorrortu. Buenos Aires

Mansur, Anahí (2009): Nuevos entornos comunicacionales y el salón de clase, capítulo en Tecnologías educativas en tiempos de internet. Edith Litwin Compiladora. Amorrortu Editores. Buenos Aires.

## Capítulo V

# FORMACIÓN CONTINUA Y PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE RELACIONADAS CON TIC

# Talleres de capacitación docente: una experiencia de integración entre lenguajes artísticos y tecnológicos.

*Sara Carpio*

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y HUMANIDADES. ESCUELA DE ARTES. UNC.  
DEPARTAMENTO DE PLÁSTICA. PROFESORADO SUPERIOR DE EDUCACIÓN  
EN ARTES PLÁSTICAS.

## EXPERIENCIAS

FORMACIÓN CONTINUA Y  
PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE  
RELACIONADAS CON TIC

## Palabras clave

Leguajes artísticos, integración, tecnologías digitales, aprendizaje colaborativo, aula taller.

## Resumen

El texto que presentamos tiene su origen en una necesidad detectada desde la Cátedra de Didáctica Especial I y II (Dibujo -Pintura) -3° y 4° Años- del Profesorado de Educación en Artes Plásticas. Esta necesidad la podemos traducir en tres preguntas, la primera fue: ¿Cómo generar un espacio de formación desde la Cátedra que posibilitara a las /os estudiantes una experiencia concreta de práctica docente? la segunda, ¿Qué estrategias metodológicas proponer para la integración de los lenguajes artísticos y tecnológicos? y la tercera, más que una pregunta resultó ser un propósito desde interior de la Cátedra una vez implementada la primera instancia de intervención de nuestro proyecto de Voluntariado Universitario: Mi derecho a decir! Imágenes y voces de infancias (convocatoria 2009-2010) y nació con la intención de abrir los marcos referenciales disciplinares en dos direcciones: la de integrar los lenguajes artísticos y tecnológicos a través de propuestas didácticas que articulen la formación inicial y la continua, y la de lograr prácticas de enseñanza y aprendizaje significativas a través de la metodología de aula- taller con el objetivo de explorar y construir un espacio de formación y producción creativa con dichos lenguajes; todo esto con la participación de docentes, directivos de nivel primario e inicial y estudiantes universitarios.

Creemos que esta experiencia propone un lugar de encuentro y construcción pedagógica renovada entre comunidades educativas (Universidad y Escuelas Públicas) a través de metodologías que potencian los alcances de los lenguajes artísticos y tecnológicos. Es así que, en los talleres -vigentes hoy- inauguramos un proceso de participación colectiva y colaborativa que, además de actualizar y ampliar los marcos disciplinares de la enseñanza del arte y las tecnologías, nos comprometen en el fortalecimiento y continuidad del camino iniciado, a la vez que nos sitúa a la altura de la emergencia socio- tecnológica - educativa contemporánea.

## ANTECEDENTES.

### DESDE LA CÁTEDRA DE DIDÁCTICA ESPECIAL I Y II (PINTURA – DIBUJO)

Detectamos en la Cátedra la necesidad de generar una propuesta que brindara la posibilidad a las/os estudiantes de construir conocimientos de índole práctico que tensionen y complementen perspectivas teóricas y los diseños de intervención didáctica. Nos interesaba lograr la articulación entre estos dos aspectos fundamentales de la práctica docente ya que, en el trayecto de formación inicial de la Carrera del Profesorado (hasta 5º año) son diseñados proyectos, planificaciones y unidades didácticas sin siquiera experimentar un acercamiento incipiente con las prácticas. Es así que a través del Proyecto de Voluntariado Universitario “Mi derecho a decir! Imágenes y voces de infancias” en la escuela pública de nivel primario Ricardo Bernabé Fernández se ofreció la oportunidad de implicar y comprometer a las/os estudiantes como sujetos de la enseñanza en al menos en dos roles concretos, el de colaboradores y el de talleristas.

### DESDE LA RELACIÓN: CAMPO DEL ARTE - CAMPO DE LA ENSEÑANZA DE LAS ARTES VISUALES

Nuestro objeto de estudio, la enseñanza de las artes visuales, está fuertemente signado por una tradición orientada hacia el “hacer”, es decir que existe una marcada tendencia a focalizar en los aspectos productivos de su enseñanza.

En el actual contexto sociocultural de hiperproducción de signos mediados por los lenguajes tecnológicos, nuestro campo de conocimiento no está aislado, sino que forma parte e incorpora los procedimientos y herramientas de las tecnologías con sus continuos y renovados cambios.

Al respecto, la inserción de las tecnologías no representa una novedad en el campo del arte ya que el vínculo arte –tecnología es una condición inherente y constituyente al propio campo de las artes visuales, cuyos antecedentes en el siglo XIX podemos relacionar con las tecnologías de reproducción mecánica iniciada por la fotografía y continuada por el cinematógrafo.

Directa e indirectamente las mediaciones tecnológicas de las representaciones se irán articulando de manera progresiva con las vanguardias artísticas de principios del siglo XX y en toda la producción artística del resto del mismo siglo y el siglo XXI, caracterizándose por la continua y secuencial articulación de los dos lenguajes, el artístico y el tecnológico; y como decíamos, no podríamos hablar de “novedad”. En cambio sí representa una “novedad” en el campo de la enseñanza de las artes visuales, ya que la tradición -referida anteriormente- está centrada en la producción que enfatiza en los procedimientos y herramientas exentas de la mediación tecnológica considerada “nueva” o el empleo de las denominadas Tics.

Teniendo en cuenta estos antecedentes desde la Cátedra nos interrogábamos acerca de la posible articulación entre los lenguajes (visual y tecnológico) y nos cuestionábamos acerca los objetivos, procedimientos y actividades que deberíamos proponer.

Es así que teniendo en cuenta estas valoraciones desde la Didáctica Especial I y II (Dibujo-Pintura) se origina un proyecto de intervención didáctica.

### ABRIENDO CAMINOS: EL PROYECTO ORIGEN

El Proyecto de Voluntariado Universitario “Mi derecho a decir! Imágenes y voces de infancias” (Convocatoria 2009) se planteó como una propuesta experimental de participación y construcción de aprendizajes en el nivel primario de enseñanza a través de la metodología de Taller con la articulación de dos lenguajes artísticos y tecnológicos. Uno de los objetivos fue el de reposicionar a las niñas y niños como efectivos hacedores de sus discursos, mediante la puesta en práctica de su derecho. Otro de los objetivos fue el de buscar posicionarlos como realizadores y no meros consumidores pasivos de la producción discursiva emitida desde la iconósfera. Todas estas acciones se llevaron a cabo durante el segundo semestre de 2009 y el año 2010 e implicó construir discursos audiovisuales mediados por el uso de tecnologías. Los protagonistas fueron niñas y niños de primer a sexto grado de la escuela primaria de la localidad de Villa Independencia de la Ciudad de Villa Carlos Paz. Se desarrollaron los días sábados de 10:00 hs. a 12:00 hs. en aulas del edificio escolar como actividad optativa de libre participación; cada uno de talleres estuvo a cargo de estudiantes universitarios cursantes de la última materia del Profesorado Superior en Educación en Artes Plásticas, estudiantes pertenecientes a la Licenciatura en Ciencias de la Educación y estudiantes universitarios que cursaban la materia Didáctica Especial Dibujo-Pintura I, en carácter de colaboradores participaron las restantes estudiantes de la misma materia (alrededor de 16 estudiantes regulares). Fueron en total seis talleres en simultáneo, cada grupo fue integrado por ocho niñas y niños como mínimo, la conformación etaria fue diversa - entre seis y doce años-, cada taller se subdividió en dos grupos los cuales trabajaron durante cuatro meses en la elaboración de doce videos minuto.

### CONTINUIDADES Y NUEVOS CAMINOS: UN PROYECTO EN PROCESO

En el proyecto origen los talleres estuvieron dirigidos a las niñas y niños con la guía de un estudiante voluntario. Fue una primera experiencia de práctica docente que aproximó a problemáticas de la enseñanza aportando conocimientos de índole práctico, además de favorecer la posibilidad de tensionar, constatar y cuestionar los teóricos.

Luego de la implementación y evaluación de las acciones del Proyecto origen, deviene la fase de continuidad y de “camino bifurcados” a través de la reno-



vacación del Voluntariado 2010, Convocatoria del Bicentenario.

Cuando referimos a caminos bifurcados lo hacemos porque además de la institución de enseñanza primaria que está desde el proyecto origen, se ha incorporado otra escuela de nivel primario, urbano- marginal-rural de la zona suburbana de Córdoba, es la República de Costa Rica, sita en el km. 689 ruta 9 Sur.

En la nueva comunidad educativa, durante el proceso de desarrollo de los talleres vigentes hoy, de manera sucesiva hemos detectado problemáticas propias del contexto específico que merecen un estudio en profundidad que no abordaremos en esta oportunidad.

En relación a la continuidad del proyecto una de las problemáticas que nos preocupó fue la de buscar un desarrollo más ajustado de estrategias didácticas relacionadas a los lenguajes artísticos y tecnológicos. Otra de las problemáticas a resolver estuvo orientada a la creación de instancias de capacitación y articulación de la formación inicial y la continua.

Es por ello que el objetivo de esta intervención es la afianzar y continuar construyendo un espacio de capacitación a través de la metodología de aula-taller que posibilite indagar los efectivos alcances de la integración de los lenguajes. En esta ocasión dirigimos los talleres a los sujetos directivos y docentes de las comunidades educativas de nivel primario y a las/os estudiantes universitarios.

La forma en que está llevándose adelante el proceso de capacitación tiene dos etapas, la primera es la instancia de capacitación al personal docente y las/los estudiantes universitarios, una vez finalizada esta instancia, la segunda etapa consiste en el asesoramiento y seguimiento de los proyectos áulicos de los docentes participantes a través de tutorías periódicas.

El eje de propuesta gira en torno a la producción creativa con ambos lenguajes y pensamos que esto está siendo facilitado en la aplicación de la metodología de taller.

### **DINÁMICAS DE LOS TALLERES: LA CONSTRUCCIÓN DE ESPACIOS Y APRENDIZAJES**

Los talleres de capacitación se desarrollan cada quince días, los días lunes de 13:00 hs a 15:00 en la escuela Costa Rica y los días martes de 17:00hs a 19:00hs en la escuela R. Bernabé Fernández; están a cargo de estudiantes universitarios voluntarios pertenecientes a las Carreras de Ciencias de la Información de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales y la Licenciatura en Cine y en Composición Musical de la Escuela de Artes de Facultad de Filosofía y Humanidades de la UNC. Es un equipo interdisciplinario con una vasta trayectoria en educación no formal con niñas, niños y adolescentes que, comprometidos con el proyecto de voluntariado universitario Mi derecho a decir! Imágenes y voces de infancias como propuesta marco, están desarrollando de manera integrada una beca de la SEU<sup>23</sup>.

El trabajo en cada uno de los talleres es grupal y de participación libre. Hay desarrollos dispares en cada una de las instituciones ya que ambas tienen particularidades definidas y diferenciadas por el contexto de pertenencia; conjeturamos que constituyen condicionamientos importantes los diferentes propósitos e intereses desde la dirección de cada escuela además estaría influyendo la trayectoria - o la carencia de ella - en la implementación de este tipo de proyectos.

Los talleres tienen diferentes niveles de participación, en la escuela origen Ricardo Bernabé Fernández, donde da comienzo este proyecto, la asistencia promedio es de treinta participantes entre docentes y directivos, concurriendo docentes de otras instituciones locales y de localidades aledañas de la zona sur del Valle de Punilla, entre las que podemos mencionar :la escuela primaria Belgrano de Villa Carlos Paz, la escuela Carlos Nicandro Paz, el Jardín de infantes Sarmiento de Villa Independencia, la escuela primaria de la localidad de Icho Cruz, la Juan José Paso de la comuna de San Antonio de Arredondo, y escuelas primarias de las comunidades de Tanti y de Parque Siquiman.

En tanto que en la escuela Costa Rica entre personal directivo y docentes al inicio de los talleres contó con la asistencia de diez participantes de la institución, a la fecha concurren y participan con irregularidad entre tres y cuatro docentes además de la directora de la institución y tres estudiantes regulares de la Cátedra de Didáctica Especial I (Dibujo-Pintura).

A continuación realizamos una breve caracterización de los talleres con algunos conceptos valorativos de directivos y docentes:

De la escuela Ricardo Bernabé Fernández:

(...) "Los talleres se plantearon de forma dinámica, lo cual permitió una interesante integración entre docentes de la institución y de diferentes instituciones".

"Los directivos y muchos docentes reconocieron la importancia de observar y analizar el trabajo de intención, toma de posición y selección que hay detrás de la construcción de un mensaje audiovisual."

"Las propuestas han sido lo suficientemente abiertas como para generar o "disparar" una gran variedad de ideas o resoluciones para una actividad."

"Todos los participantes aprecian un espacio donde se pone en juego la creatividad, el consenso, la necesidad de tomar decisiones en pos de un objetivo expresivo-comunicativo, en un ambiente agradable, lúdico y de permanente intercambio."

"El taller permite el acercamiento y conocimiento de diferentes técnicas de animación que, al ser trabajadas en forma vivencial, se las reconoce como accesibles para posteriores producciones con los chicos."

"Los docentes empiezan a incorporar términos y conceptos que hacen a la mirada, a dónde esta hace foco,

---

"Talleres de producción audiovisual en el nivel primario de enseñanza: una alternativa didáctica para docentes, niñas y niños de zonas urbanas y marginales de Córdoba".

<sup>23</sup> El proyecto beca SEU (convocatoria 2010) se denomina:

al porqué de esta elección, a la idea de búsqueda, de construcción de la imagen y de diferentes aspectos o elementos que participan en un proyecto audiovisual.”

“Muchos de los docentes del grupo se encuentran estimulados y manifiestan interés en realizar proyectos audiovisuales con sus alumnos.”

De la escuela República de Costa Rica.

(...) “Este proyecto realiza un gran impacto en la institución, ya que posibilita el aprovechamiento y además la capacitación necesaria para el uso de recursos como las nuevas tecnologías existentes en las instituciones educativas, lo que refleja una gran expectativa en toda la comunidad educativa”.

“Se consideraría una innovación que favorece a las estrategias docentes para lograr aprendizajes significativos en los estudiantes, mediante las cuales atrapa la atención de los mismos, el entusiasmo por trabajar, investigar, reflexionar, producir, compaginar, organizar, lo que se evidenció en los trabajos de las jornadas de talleres desarrollados con los alumnos”<sup>24</sup>.

“En cuanto a las debilidades son los tiempos y espacios disponibles, por parte de los docentes interesados”.

“La repercusión creemos que va a ser positiva ya que el día 25 /04/11 en un primer encuentro con los alumnos del 2º Ciclo tuvo buena aceptación por parte de los chicos. Más se van a entusiasmar cuando observen lo realizado con las profes del Voluntariado. (Secuencias, intervenciones de los chicos, manejo por parte de ellos de una máquina de foto).”

Ventajas: “Conocimientos variados para el uso de la nueva tecnología en la escuela. Trabajo en grupo, cooperativismo, respeto por el trabajo del otro. Valorar el tiempo compartido”.

Desventajas: “Falta de tiempo. Desconocimiento por parte de algunas docentes en el uso de la nueva tecnología. Ej.: el cañón”.

“Las contribuciones fueron todas positivas porque el plantel docente recibió muy lo que transmiten las profes. Se puede trabajar muy bien ya que somos pocas docentes que hacemos el taller y podemos utilizar los elementos sin problemas. Se aprende todos los lunes del taller algo nuevo. Esperamos poder transmitir a nuestros alumnos todo lo que aprendemos”.

Pensamos que estas palabras testimonian en gran medida un trabajo de capacitación que pone en evidencia la necesidad de espacios de formación inicial y continua que brinden la posibilidad de la expresión y la participación colectiva. En nuestro caso particular esta posibilidad está siendo construida por la mediación y la potencia que ofrecen los lenguajes artísticos y tecnológicos.

## PROFUNDIZAR VÍNCULOS: UNA CONSTRUCCIÓN COLECTIVA

Luego de tres años de continuidad de nuestro proyecto sostenemos que las problemáticas que se manifiestan en la comunidad educativa no son ajenas a las que existe en la sociedad, la cultura y en consecuencia en contextos educativos como nuestro caso.

La omnipresencia de las Tics es un hecho hoy. Estas instituciones, alejadas de los grandes centros urbanos no están ajenas a dicho fenómeno. El consumo indiscriminado y acrítico de las imágenes, entre los cuales se identifican “estereotipos culturales de todo tipo” influencia y provoca marcas profundas en la constitución de las identidades no sólo de las niñas y los niños sino también de los adultos.

Esta compleja situación puede ser abordada en la escuela desde una perspectiva crítica que impacte sobre las subjetividades a través de experiencias que potencien la propia expresión; capacidad y oportunidad que creemos potenciar desde los lenguajes que estamos desarrollando.

A través de reposicionar desde la criticidad la expresión que vincula los lenguajes artísticos y tecnológicos buscamos incentivar una mirada diferente, explorar los sentidos y la capacidad comunicativa de adultos -en una primera instancia-desde sus propias imágenes y voces; contraponer (analizar, reflexionar y accionar) la empobrecedora oferta cultural destinada desde las tecnologías de la información y comunicación.

En definitiva nos proponemos reconstruir sentidos y sentires que- presuponemos- al hacerse conscientes develarán estereotipos y propiciarán alternativas críticas dando lugar a expresiones inesperadas o aún desconocidas por ellos mismos.

Asimismo, al conjugar en acciones concretas los conceptos de capacitación, producción y expresión, estamos generando la posibilidad de integrar, viabilizar y visibilizar los discursos silenciados o aún no manifiestos.

Esta es una experiencia de encuentro y construcción pedagógica entre comunidades educativas (Universidad y Escuelas Públicas) que a través de la metodología de taller nos permite seguir interrogándonos acerca de cómo enseñar y lograr una más profunda comprensión de los lenguajes involucrados. Comprensión que, además de actualizar y ampliar los marcos disciplinares de la enseñanza del arte y las tecnologías, está orientada hacia la construcción colectiva y colaborativa del conocimiento desde una concepción de conocimiento como acto social doblemente comprometido. Por una parte, con en el fortalecimiento y continuidad del camino iniciado vinculando esas dos instituciones educativas, y por otra, explorando nuevos caminos para la enseñanza de los dos alfabetismos.

Encontramos que a partir de esta intervención pedagógica resulta viable la implementación de propuestas cuyos propósitos contribuyan, de manera

<sup>24</sup> En el Taller del día 25 de abril de 2011 la propuesta se desarrolló con la participación de estudiantes del segundo ciclo que concurren al taller de Literatura y Tics perteneciente a la jornada extendida.

incipiente pero no menos efectiva, a situarnos a la altura de la emergencia socio- tecnológica - educativa contemporánea.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Ariza, Javier. (2003): Las imágenes del sonido. Una lectura plurisensorial en el arte del siglo XX. Universidad de Castilla La Mancha, Cuenca, España.

Bacher, Silvia. (2009): Tatuados por los medios. Dilemas de la educación en la era digital. Paidós. Buenos Aires. Argentina.

Dussel, Inés/Gutierrez, Daniela (comps.) (2006): Educar la mirada: políticas y pedagogías de la imagen. Manantial. Buenos Aires. Argentina.

Eisner, Elliot. (1972): Educar la visión artística. Paidós. Barcelona. España. [1995].

Frigerio, Graciela y Diker Gabriela (2007) Educar (sobre) impresiones estéticas. Del estante editorial. Buenos Aires. Arg.

Gordillo, Inmaculada y GUARINOS, Virginia (eds.) (2010) Todos los cuerpos. El cuerpo en televisión como obsesión hipermoderna. Babel. Córdoba. Arg.

Hernández, Fernando (1997): Educación y cultura visual. Kikiriki. Sevilla. España.

Laddaga, Reinaldo. (2006): Estética de la emergencia. Adriana Hidalgo, Bs. As. Argentina.

Lion, Carina (2006) Imaginar con tecnologías. Relaciones entre tecnologías y conocimiento. Editorial Stella. Buenos Aires. Argentina.

Mirzoeff, Nicholas (1999): Una introducción a la cultura visual. Paidós. Barcelona. España, (2003).

Mirzoeff, Nicholas. (2005): Estudios Visuales. La epistemología de la visualidad en la era de la globalización. Cap.: 11. Libertad y Cultura Visual. Plantando cara a la globalización.

Scolari, Carlos (2004) Hacer clic. Hacia una socio semiótica de las interacciones digitales. Gedisa. Barcelona. España.

# Capacitación, producción e incorporación de recursos tecnológicos en cátedras de Ciencias Económicas

*Laura Delmonte y Víctor Cacciagiú*

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA. FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. UNC.

## EXPERIENCIAS

FORMACIÓN CONTINUA Y PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE RELACIONADAS CON TIC

### Palabras clave

Capacitación, docentes, nuevas tecnologías, recursos, materiales.

### Resumen

En el marco del Sistema de Formación y Perfeccionamiento Docente de la Facultad de Ciencias Económicas, el Dpto de Educación a Distancia viene dictando distintos seminarios de capacitación en nuevas tecnologías destinados a los docentes del Ciclo Básico a Distancia y a otros docentes interesados, de esta casa de estudios.

En los años 2007, 2008 y 2010 se han ofrecido estos seminarios/talleres con la finalidad de, por un lado, atender la demanda de los profesores del CBD interesados en incorporar nuevos recursos tecnológicos a sus propuestas de enseñanza y, por el otro, acompañar con capacitaciones que signifiquen un aporte a la educación a distancia que se ofrece en esta facultad. Dichos encuentros han abordado temáticas tales como: la mediación didáctica en los programas de educación a distancia, uso de recursos audiovisuales en la enseñanza, uso de blogs en cátedras universitarias, otros recursos tecnológicos para la gestión educativa (documentos compartidos, wikis, marcadores sociales, encuestas on line, y el lugar del tutor en la virtualidad: el trabajo en foros.

Es interesante destacar que, como correlato de estos seminarios, algunas cátedras de la facultad comienzan a solicitar producciones específicas para presentar y desarrollar contenidos complejos. Tal es el caso de la materia Investigación Operativa (que no forma parte del CBD) con la que se trabajó, en 2009, en el desarrollo de un material audiovisual para abordar el tema de la Programación Lineal. En el año 2011 se dio continuidad a este trabajo incluyendo, además de clips audiovisuales, una guía elaborada en SCORM para incorporar al aula virtual.

Finalmente vale mencionar que es nuestra intención, en estas jornadas, no sólo compartir estas experiencias en el dictado de dichos seminarios (selección de temáticas y materiales, criterios de organización, trabajo colectivo, docentes destinatarios) y mostrar los productos obtenidos (CDs interactivos y audiovisuales), sino también conocer otras miradas sobre la educación a distancia y su puesta en juego en las distintas unidades académicas.

## I. CAPACITACIÓN

En los años 2007, 2008 y 2010 el Dpto. de Educación a Distancia ha ofrecido seminarios/talleres en temáticas de educación, nuevas tecnologías y usos significativos de recursos tecnológicos. Dichos seminarios surgen, por un lado, de la demanda de los profesores del Ciclo Básico a Distancia (CBD) interesados en incorporar nuevos recursos tecnológicos a sus propuestas de enseñanza y, por el otro, de acompañar, desde el Dpto, con capacitaciones que signifiquen un aporte a la educación a distancia que se ofrece en esta facultad. Cada uno de estos seminarios abordó temáticas específicas en relación a las condiciones y requerimientos que atravesaba el CBD en distintos momentos, es por esto que el primero "El Aula Virtual como entorno de enseñanza" (2007) aborda el uso del aula virtual desde tres miradas integradoras: la pedagógica, la comunicacional y la técnica. Descartando la importancia de trabajar y considerar cada uno de estos aspectos a la hora de poner en funcionamiento las propuestas pedagógicas de cada cátedra.

En 2008, las aulas virtuales de e-educativa administradas por el Centro de Cómputos de la facultad y alojadas en los servidores de dicho Centro se encuentran limitadas en su uso, por un lado por la cantidad de aulas virtuales abiertas (muchas de ellas subutilizadas) impidiendo la apertura de nuevas aulas y por el otro, por las capacidades de los servidores, que se encuentran en proceso de renovación. Es por esto que el seminario que se dicta en ese año: "Herramientas para la comunicación virtual. Posibilidades y limitaciones del uso de las TIC'S en las aulas universitarias" viene a presentar y ofrecer recursos tecnológicos alternativos, libres y gratuitos de la llamada web 2.0 que les permita a los docentes aprovechar otros recursos en la web para incorporar a sus propuestas virtuales de cátedra sin recargar los recursos tecnológicos que disponía el Centro de Cómputos por ese momento. Algunos de los temas abordados en ese seminario fueron: Wikis, Grupos, Marcadores Sociales, Documentos compartidos, entre otros. Dicho seminario tuvo una muy buena acogida por los profesores asistentes dado que luego, vimos como incorporaban algunos de estos recursos a sus asignaturas en el marco del aula virtual. Incluso algunos docentes llegaron a solicitar al Dpto. asesoramiento específico para realizar materiales educativos acordes a los requerimientos de la cátedra, tal es el caso de Investigación Operativa que desarrollaremos más adelante.

En 2010, el Dpto. dicta una segunda edición de este seminario-taller recuperando algunos de los contenidos y ampliando las propuestas presentando otras herramientas que no se habían mostrado en la edición anterior.

En los encuentros se han abordado temáticas tales como: la mediación didáctica en los programas de educación a distancia, uso de recursos audiovisuales en la enseñanza, uso de blogs en cátedras universitarias, otros recursos tecnológicos para la gestión educativa y el lugar del tutor en la virtualidad: el trabajo en foros.

Estos seminarios-taller no solo nos dio la posibilidad de acercar nuevas herramientas a los docentes de la facultad sino también brindó la oportunidad de producir nuestros propios materiales interactivos que fueron insumos de cada seminario. Los cuales también nos significaron un aprendizaje a la hora de elaborar este tipo de materiales.

## II. PRODUCCIÓN

Proponemos en este punto hacer un análisis de las producciones hipermediales que fueron realizadas para los Seminarios-Taller en Nuevas Tecnologías con la finalidad de compartir una experiencia que significó exploraciones interesantes y nuevos aprendizajes. Desde una mirada sensible a los problemas hallados en la primer propuesta multimedia, es nuestra intención plantear aquí algunos aspectos que consideramos se lograron optimizar.

En el marco de dichos seminarios se realizaron materiales multimedia. Considerando la temática y objetivos de los seminarios es que se decidió que los materiales de estudios tuvieran un soporte digital. Los CD-ROM se entregaron a cada uno de los participantes y funcionaron no sólo como apoyo a los encuentros presenciales sino también como bibliografía de consulta.

La primera producción multimedia fue realizada en el año 2008. Al dar inicio al Cd-ROM se presentaba una interfaz que invitaba a "ingresar" al sitio. La segunda interfaz reunía en botones diferentes los cuatro ejes temáticos fundamentales que abordaba el Seminario-Taller. Es sustancial hacer hincapié que el diseño de rutas de acceso que presentó este material dificultó su navegación, principalmente por no haber repetido en cada una de las plantillas una barra de botones en donde el usuario tuviera la posibilidad de surfear sin obstáculos. Este aspecto se optimizó de manera satisfactoria en la segunda creación interactiva: se presentó una barra de menú de ingreso para cada tema y subtema de modo redundante en cada una de las plantillas.

Existe una tendencia a pensar que las reiteraciones se deben en general a limitaciones técnicas. Pero en este caso particular, la repetición de algunos aspectos de la barra de herramientas propuso al usuario una navegación más clara, menos determinada y lineal. "Toda producción interactiva necesita mantener ciertos elementos constantes para que el navegante pueda intuir y organizar su recorrido" (Alonso: 2011). Las personas acostumbradas a interactuar con las producciones digitales saben identificar ciertas claves que se repiten de una pieza a la otra: las modificaciones en el cursor del mouse al posicionarse sobre un enlace, el cambio de color de los hiperenlaces, etc.

Existen un grupo de parámetros operacionales para analizar las realizaciones interactivas que son de suma utilidad para pensar nuestras propias producciones. Estos son: determinación, redundancia e indeterminación. Estos elementos permiten caracterizar, en líneas generales, las construcciones narrativas más frecuentes. Todas las narraciones interactivas poseen una



mezcla de estos tres rasgos, aunque algunos pueden verse destacados.

En la experiencia de navegación el usuario organiza su recorrido construyendo una trayectoria personal a partir de las múltiples opciones de un sistema. El trayecto se elabora conjugando diferentes niveles de determinación, redundancia y aleatoriedad, en función de las posibilidades que se presentan a cada paso.

El primer lugar, se define determinación a la sucesión de imágenes, recorridos, modos de navegación que han sido predeterminados y que el usuario no puede cambiar. En las piezas más elementales, el seguimiento de los enlaces conduce hacia una sucesión de pantallas. En base a esto, en nuestro primer Cd-Rom se puede observar un alto grado de determinación, la pieza mantiene una estricta secuencialidad, casi como si se tratara de las páginas de un libro. Aspecto que no se manifiesta en la segunda producción multimedia, partiendo de una estructura descentrada el usuario tiene la posibilidad de generar su propio recorrido pudiendo saltar temas.

En segundo lugar, en nuestra segunda experiencia se pone en juego el recurso de redundancia, que permitió organizar visualmente las opciones de navegación que se presentaban, facilitando así la interacción al mantener constantes algunas funciones –botones, menús, hiperenlaces, etc.

Es importante mencionar que toda creación interactiva posee un nivel de indeterminación básico: el de las decisiones del usuario. Por más determinada que esté una navegación, el interactor conserva todavía muchas libertades que dependen absolutamente de él, como la velocidad de la navegación o el momento de abandonar la pieza (sin mencionar el nivel de producción de sentido, del que siempre participa).

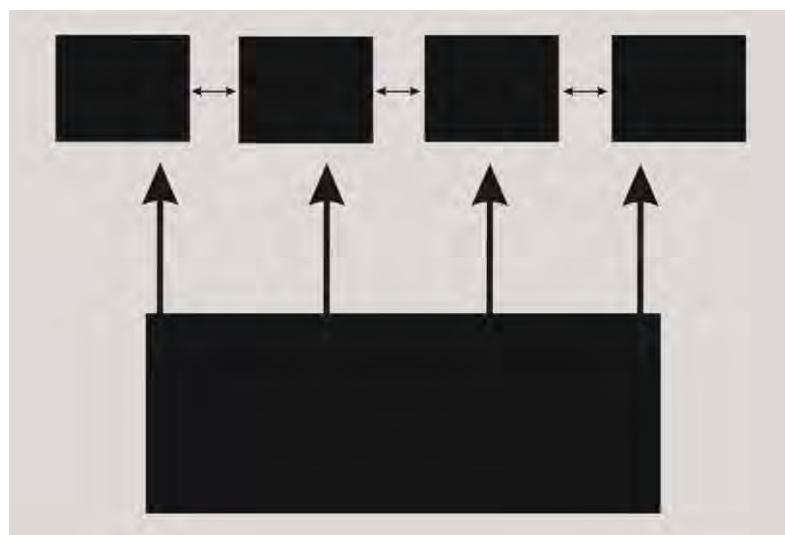
No obstante, muchas obras interactivas incorporan en su estructura de funcionamiento algunos elementos que favorecen la indeterminación. El elemento más básico es proporcionar opciones a la navegación. Cuando el interactor puede seleccionar entre diferentes caminos, se deja librado a sus preferencias el recorrido que dará forma a una lectura personalizada del material.

Continuando con nuestro análisis, resulta interesante analizar los tipos de estructura interactiva subyacentes en cada una de las producciones multimedia que aquí comparamos. Podemos encontrar infinidad de modos de ordenar el material para su recorrido.

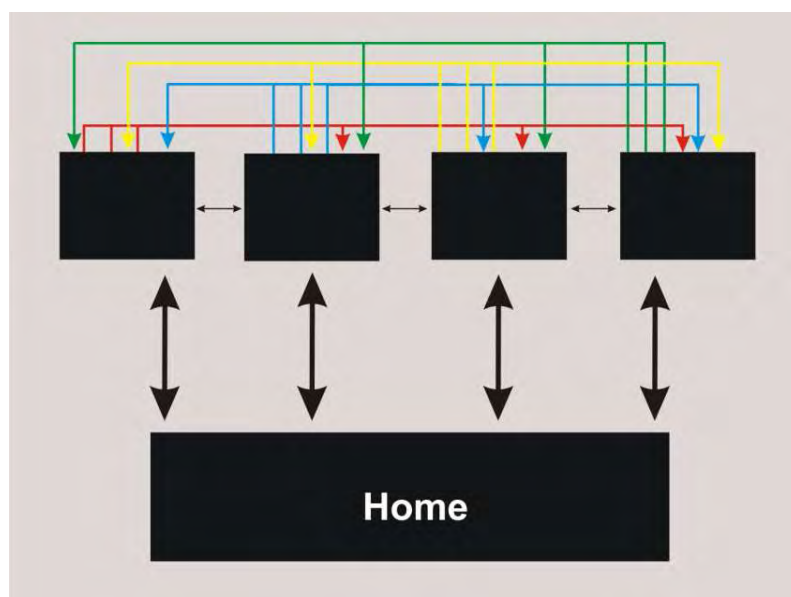
Luego de haber puesto en práctica el primer Cd-ROM vimos que no era conveniente la lógica de navegación que presentaba. La figura fundamental combina una estructura lineal con una arborescente – circular. Esto significa que al ingresar se ofrecen cuatro opciones principales en la interfaz de las que se desprenden otras opciones relacionadas entre sí. Pero, a su vez, es posible caminar y conectarse hacia el resto de opciones principales (desde la opción 1 a la 2, de la 2 a la 3, de la 3 a la 4, pero siempre sin generar saltos).

Para explicarlo desde una analogía, es como si estuviésemos en un árbol y para cambiar de rama siempre tuviéramos que bajar hasta el tronco para subir a otra rama en lugar de saltar de unas ramas a otras libremente. Esto último se hizo posible en el segundo Cd-ROM, ya que ofrecía la ventaja de navegar en una estructura interactiva de tipo polidendrítica o multiarborescente. Allí, los temas se van ramificando cuantas veces sea necesario, pudiéndose conectar entre sí y con las opciones principales cuando se desee. Funcionan como un índice interactivo de gran utilidad y versatilidad.

Para comprender los tipos de estructuras interactivas mencionados, lo mejor es intentar representarlas:



**Figura 1:** Estructura arborescente – lineal



**Figura 2:** Estructura polidendrítica o multiarborescente

Para concluir este tema, podemos retomar las palabras del Dr. Isidro Moreno, quien opina que “el mejor diseño interactivo no tiene que ser, obligatoriamente, el que más posibilidades de interacción ofrece; sino el que cumple eficazmente los objetivos planteados en función de lo que se quiera transmitir y de la audiencia que las recibirá hechas discurso hipermediático”.

#### *La participación del usuario*

La ventaja que ofrecen los materiales educativos de estructura interactiva es que hacen surgir un nuevo tipo de narrativa cuya cualidad primordial es la participación del receptor. Si bien en nuestro caso la participación que se espera del receptor es meramente selectiva (optar por un recorrido particular del material y la duración de su intervención), esta participación es clave especialmente en el marco didáctico, ya que el programa no avanza sin esa participación. En las narrativas lineales (audiovisuales por ejemplo), el programa avanza y es muy difícil saber qué contenidos están realmente asimilando los receptores.

La participación también puede ser transformativa y constructiva, aunque en producciones del ámbito educativo es muy complejo llevarlas a cabo como propuestas realmente válidas.

### **III. INCORPORACIÓN DE RECURSOS TECNOLÓGICOS**

Como resultado de la primera capacitación en nuevas tecnologías dictada a docentes de la Facultad de Ciencias Económicas surge la inquietud por parte de la cátedra de Investigación Operativa (hoy llamada “Métodos cuantitativos para la toma de decisiones”) de buscar una manera de explicar un tema complejo como la programación lineal a partir de la incorporación de nuevos recursos tecnológicos.

El trabajo partió de mejorar una presentación realizada en *Power Point* para lograr un video, teniendo como objetivo incorporar una voz que fuera explicando los contenidos de las diapositivas. En el transcurso del trabajo se observó que la sola incorporación de la voz no clarificaría el contenido de tales diapositivas por sí

mismo, sino que era necesario trabajar en las imágenes, sus transiciones, sus jerarquías y relevancia, redundancia o repeticiones, refuerzos visuales (resaltados, acercamientos, cambios de color y tamaño de las palabras, etc.) con el fin de acompañar expositivamente al audio. Es por esto que se optó por trabajar con el screencast Camtasia Studio (grabador digital de la salida de la pantalla) que permitiera un manejo más apropiado de las imágenes para lograr este objetivo. El producto final obtenido fue un video explicativo del tema “Dualidad” que se grabó en DVD para ser reproducido no sólo en PC sino en DVD Players.

Antes de incluirlo como material de cátedra se realizó una prueba piloto de 20 alumnos que vieron el audiovisual haciéndonos llegar su experiencia en la incorporación de este recurso. Si bien la aceptación general fue muy favorable en cuanto posibilitaba reproducir el video cuantas veces fuera necesario sin la necesidad de consultar al profesor, los alumnos encontraron dificultad al momento de adecuarse al ritmo con que se presentaban los temas y la imposibilidad de poder retroceder para repetir segmentos puntuales de la explicación del contenido. Recordemos aquí el concepto de determinación de Isidro Moreno, por el cual la estricta sucesión de imágenes y el recorrido planteado han sido predeterminados y el usuario no puede aplicar cambios allí, limitando así las posibilidades de navegación para que el estudiante construya su propio aprendizaje y sentido a la propuesta.

Frente a estas observaciones, se decidieron hacer ajustes para salvar esta dificultad y proponer una alternativa de navegaciones que ofreciera al estudiante otra posibilidad de interacción con el contenido. En este sentido, se desarrolló una interfaz que incorporó un menú de subtemas en el lateral izquierdo de la pantalla de reproducción. Estos botones de acceso a los diferentes subtemas del video les permitió a los estudiantes imprimir la propia temporalidad a la experiencia: decidir cuándo comenzar y terminar, el ritmo de visionado y la velocidad del recorrido. Ofreciendo así una alternativa a la progresión lineal continua que proponía el primer video, al permitir al usuario algu-

nos grados de libertad en la elección de su camino. “Esta temporalidad no estricta es una de las innovaciones más fundamentales de los medios interactivos en relación a otras expresiones audiovisuales como el cine o el video, donde las duraciones de las imágenes y los sonidos están fijadas en el soporte” (Alonso: 2011).

El producto final de este proyecto fue un Cd-ROM interactivo, no un DVD de video como se plateó inicialmente, que contó con dos clips audiovisuales como contenido principal. El acceso a ambos clips es a partir de un menú de inicio con estructura arborescente: finalizado el primer clip se debe volver a la página de inicio para visualizar el segundo video, pero al interior de cada video al contar con el menú de subtemas antes mencionado la estructura pasa a ser de

tipo multi-arborescente (se puede saltar de un enlace al otro sin respetar un orden secuencial).

En el transcurso del 2011 se dio continuidad al proyecto anteriormente comentado. En esta etapa se trascendió de la producción de un video en particular a la realización de un objeto de aprendizaje complejo que desarrolla el resto de los temas de programación lineal: método simplex, sensibilidad y dualidad. Esta producción hipermedial, realizada bajo el estándar SCORM además de incluir videos educativos, incorpora registros audiovisuales de clases, autoevaluaciones, encuestas, textos y actividades.

Este trabajo se distribuirá de manera inicial en un CD-ROM para su navegación off-line. No obstante, al estar confeccionado en SCORM, permitirá realizar los ajustes necesarios para ser publicados en el aula virtual y tener un acceso on-line.

# La comunicación profesional en entornos virtuales

*Irma Ceballos, Cristina Andreone y Judith Jakob*

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS. UNC.

## EXPERIENCIAS

FORMACIÓN CONTINUA Y  
PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE  
RELACIONADAS CON TIC

### Palabras clave

Comunicación, Entorno virtual, Tutoría, Interacción, Estrategias de retención.

### Resumen

Esta experiencia se desarrolló como Proyecto de actualización de Postgrado para la elaboración de Programas Educativos en el área de la Salud. Acorde con esta temática articulamos interdisciplinariamente contenidos específicos del campo de la educación con referencias a la práctica en salud.

Se optó por la modalidad a Distancia considerando el perfil de los destinatarios: profesionales adultos en actividad laboral, localizados en diferentes lugares de la Provincia de Córdoba.

El objetivo central del Proyecto era brindar orientaciones pedagógicas a profesionales que desde los centros de atención de salud implementan acciones de Educación y Prevención en salud y a docentes de la Facultad con programas de docencia y extensión.

Las ventajas de la modalidad son ampliamente suficientes, a saber:

- flexibilidad en el manejo de los propios tiempos y espacios dedicados a la capacitación.
- posibilidad de establecer una comunicación permanente entre los alumnos y en el seguimiento docente de los Proyectos Educativos propuestos por los destinatarios.

Se organizaron 4 Módulos integrados, con apertura presencial. Experiencias anteriores nos llevaron a incluir la presencialidad dado que la mayoría de los profesionales no tenían habilidades en el manejo de las TIC y que debíamos acompañar la implementación del Proyecto con estas instancias para fortalecer la utilización de los entornos virtuales durante el tiempo de duración del curso.

Incorporamos la plataforma moodle para generar un espacio de interacción y comunicación tutorial, como también un intercambio de opiniones y propuestas entre los participantes.

Nuestro objetivo se centró en mantener una comunicación permanente entre todos y desarrollar con calidad y seguimiento continuo Programas de Educación en Salud que fueran innovadores y tuvieran proyección en la comunidad, tanto social como universitaria. Nuestra función tutorial la incrementamos significativamente con la incorporación del entorno virtual.

## CARACTERIZACIÓN DEL ESCENARIO DE TRABAJO

Esta experiencia de trabajo se desarrolla en el marco de un proyecto de actualización en la elaboración de Programas Educativos en el área de la Salud. En función de esta temática articulamos interdisciplinariamente contenidos específicos del campo de la educación con ejemplificaciones y referencias a la práctica en salud. El espacio de ejecución es la Secretaría de Graduados en Ciencias de la Salud de la Facultad de Ciencias Médicas, de la Universidad Nacional de Córdoba.

Nuestra conformación como equipo de trabajo (Médica y Licenciada en Ciencias de la Educación) la iniciamos cuando fuimos convocadas para asesorar en la acreditación de las Carreras de Cuarto nivel (Especialidades en salud) exigidas por la Ley de Educación Superior. Este trabajo, que tuvo una significativa intensidad nos fortaleció como equipo y nos permitió generar una mirada integral sobre la docencia en el área de la salud.

A partir de esta experiencia tomamos la decisión de darle continuidad a este espacio académico para fortalecernos como equipo y abrirnos a nuevas acciones en este campo profesional interdisciplinario. Dentro de este contexto es que planificamos el curso de postgrado al que hacemos referencia y que denominamos: "Planificación e Implementación de Proyectos Educativos en el área de la Salud".

## PERFIL DE LOS DESTINATARIOS

El objetivo que nos planteamos es el de brindar herramientas pedagógicas-didácticas a los profesionales que realizan actividades de docencia conjuntamente con sus desempeños asistenciales, a partir de demandas específicas sobre estas temáticas. Para quienes ejercen su profesión en centros de salud, la elaboración de Programas de Prevención y Promoción es una de las funciones que deben asumir en articulación con las actividades asistenciales.

Para quienes están de manera directa en la docencia de grado y/o de postgrado universitaria, es decir en la formación de profesionales, este proyecto brinda elementos de análisis para la revisión y/o elaboración de programas de docencia y de extensión.

Como segundo objetivo nos planteamos la posibilidad de establecer redes comunicacionales entre los profesionales, para lograr un intercambio de experiencias que ampliara la visión de la realidad profesional desde espacios diferentes o similares. Se incorporaron al proyecto profesionales que se desempeñan en centros de alta complejidad, hasta aquellos que lo hacen en centros periféricos de atención primaria. Al conformarse grupos interdisciplinarios del área de la salud, se posibilita un intercambio sobre las diferentes problemáticas que deben afrontar cada uno en los espacios de trabajo. Este objetivo de intercambio profesional resultó central para el proyecto.

Tuvimos la necesidad de elaborar material sobre el tema teniendo en cuenta que los conceptos teóricos derivados de la pedagogía, debían ser resignificados

para su comprensión, en nuevas elaboraciones conceptuales que hicieran referencia de manera permanente a la problemática del área de la salud. Por otra parte la vinculación entre teoría y práctica es posible teniendo en cuenta que la realidad de los diferentes ámbitos de trabajo de los destinatarios, se concretiza a partir de la ejecución de las actividades que llevan a un análisis reflexivo de la práctica profesional. Es decir, se tuvo en cuenta en la elaboración de los Módulos, que los ejemplos, las comparaciones, las referencias y las actividades estuvieran articuladas con las diferentes prácticas profesionales.

Una vez finalizada la elaboración de los materiales, los digitalizamos para incorporarlos a nuestra propuesta metodológica.

Se optó por la modalidad a distancia para su implementación considerando que el perfil de los destinatarios tiene como característica central, el de ser adultos en actividad profesional tanto asistencial como docente. Además, al ser un curso de posgrado, son egresados universitarios localizados en diferentes centros de atención de la salud de nuestra Provincia de Córdoba, tuvimos también alumnos residentes en otras Provincias como Catamarca, La Rioja y San Luis, Buenos Aires y Santa Cruz. Los participantes del curso provienen de diferentes formaciones de base, de recorridos profesionales diversos, de historias personales particularizadas por entornos sociales y geográficos locales, con edades que oscilan entre los 26 a 57 años aproximadamente. Estamos hablando de adultos, con matrices de aprendizaje y valores gestados desde experiencias ampliamente diferentes. Es decir destinatarios heterogéneos. Esto nos llevó a intentar establecer los puntos comunes que podíamos reconocer en los mismos, como parámetro para planificar el proyecto. Puntualizamos los siguientes:

- Adultos
- Profesionales del área de la salud
- Prácticas profesionales en centros asistenciales y/o en Instituciones Formadoras de Grado o postgrado

Varios interrogantes surgieron para analizar sus experiencias previas en espacios de aprendizaje, tales como: ¿Realizaron cursos de capacitación - actualización?, ¿Accedieron como alumnos a diferentes metodologías y modalidades de trabajo?, ¿Participaron en espacios de intercambio de sus experiencias laborales?

Estos planteos referencian las posibilidades que tiene cada uno de abordar los contenidos en función de sus experiencias previas de aprendizaje, lo que caracterizamos como las "matrices de aprendizaje", es decir, los modos de aprender que cada uno ha construido. Hay adultos que generaron un ritmo de estudio permanente, otros pueden llevar varios años sin sistematizar nuevos conocimientos, algunos desarrollaron experiencias grupales de cooperación e intercambio de experiencias, otros han permanecido en prácticas individuales.

Las características de los destinatarios adultos, nos lleva a pensar, como lo venimos expresando, en gru-



pos de trabajo “heterogéneos”, con recorridos diferentes que nos ubica en la necesidad de seleccionar y organizar los contenidos de un programa de enseñan-

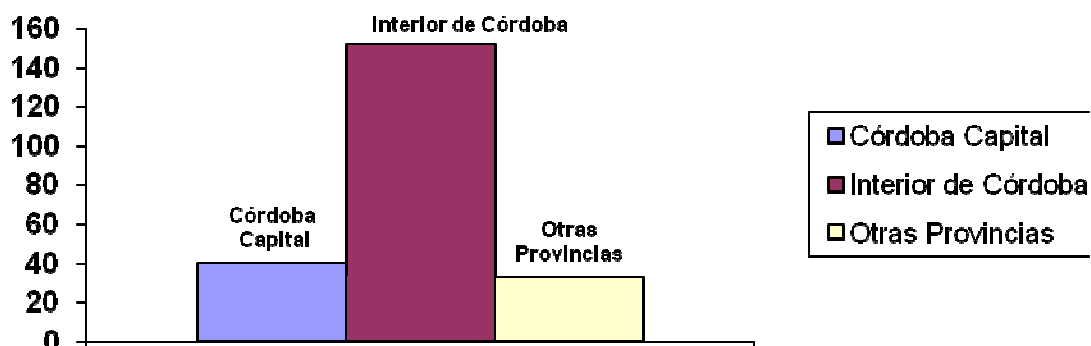
za que contemple la inclusión de reflexiones y actividades que promuevan un análisis de la realidad y de la propia práctica.

LUGAR DE RESIDENCIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Córdoba Capital	40	17,77%
Interior de Córdoba	152	67,55%
Otras Provincias	33	14,66%

**Tabla 1: Distribución Lugar de Residencia de los participantes**

Total de participantes en seis cohortes del curso: 225 (100%)

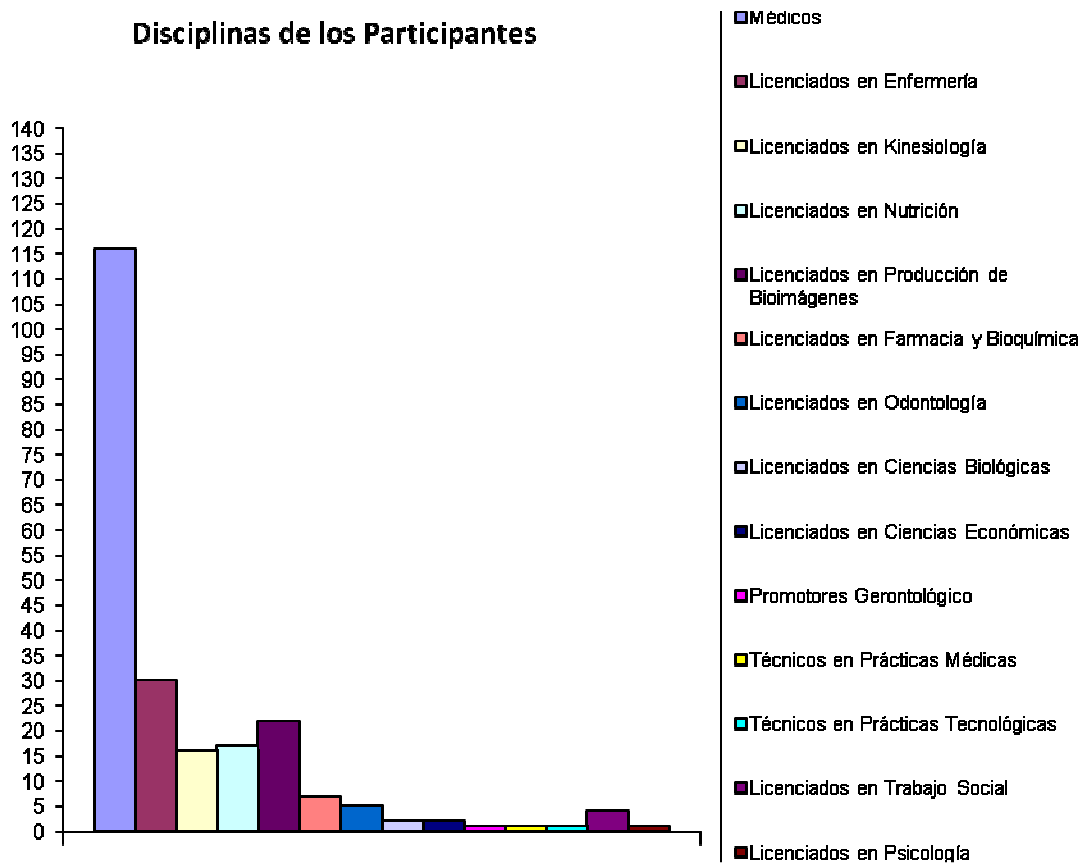
**Distribución Lugar de Residencia de los Participantes del Curso**



**Tabla 2: Distribución Disciplinas del Ejercicio Profesional de los Participantes (Seis Cohortes – totales)**  
Ediciones del Curso Tabuladas: Villa María años 2007 y 2008, Córdoba años 2008, 2009, 2010 y Catamarca año 2008)

PROFESIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Médicos	116	51,55%
Licenciados en Enfermería	30	13,3%
Licenciados en Kinesiología	16	7,11%
Licenciados en Nutrición	17	7,5%
Licenciados en Producción de Bioimágenes	22	9,7%
Licenciados en Farmacia y Bioquímica	7	3,1%
Licenciados en Odontología	5	2,2%
Licenciados en Ciencias Biológicas	2	0,8%
Licenciados en Ciencias Económicas	2	0,8%
Promotores Gerontológico	1	0,4%
Técnicos en Prácticas Médicas	1	0,4%
Técnicos en Prácticas Tecnológicas	1	0,4%
Licenciados en Trabajo Social	4	1,6%
Licenciados en Psicología	1	0,4%
<b>TOTAL</b>	<b>225</b>	<b>100%</b>

### Disciplinas de los Participantes



### Tabulación diferente cohortes

Curso Implementación y Planificación de Propuestas Educativas, según Lugar de Residencia y Disciplina del ejercicio profesional de los participantes (ediciones 2007 al 2010):

Ediciones		2007 Villa María	2008 Villa María	2008 Catamarca	2008 Cba. Capital	2009 Cba. Capital	2010 Cba. Capital
Cantidad de Alumnos:		63	44	24	20	18	56
Domicilio de residencia:	Córdoba Capital	-	-		12	11	17
	Interior de Córdoba	-	-		6	5	34
	Otras Provincias	63	44	24	2	2	5
Disciplina desempeño profesional	Médicos	29	24	11	8	6	35
	Licenciados en Enfermería	7	5	5	6	4	3
	Licenciados en Kinesiología y Fisioterapia	10	-	2	-	2	2
	Licenciados en Nutrición	3	3	1	1	1	8
	Licenciados en Producción de Bioimágenes	10	9	-	1	2	
	Licenciados en Bioquímica y Farmacia	1	1	2	2	1	
	Licenciados en Odontología	1	1	2		-	1
	Licenciados en Ciencias Económicas	-	-	-	-	-	2
	Licenciados en Ciencias Biológicas	-	-	1	-	-	1
	Promotor social gerontológico		-	-	1	-	-
	Técnica en Prácticas Cardiológicas	-	-	-	-	1	-
	Técnica en Prácticas Tecnológicas	-	-		-	-	1
	Licenciados en Trabajo Social	1	1		1	1	-
Licenciados en Psicología	1	-		-	-	-	

## IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

La decisión sobre la modalidad a distancia tiene ventajas ampliamente suficientes tales como:

- flexibilidad en el manejo de los propios tiempos y espacios,
- autonomía para regular y administrar el tiempo dedicado a la capacitación,
- posibilidad de establecer una comunicación permanente en el seguimiento de los Proyectos Educativos propuestos por los destinatarios.
- Intercambio de experiencias profesionales

En la elaboración de los materiales, las características de los destinatarios, se constituyó en un parámetro para adecuar el tratamiento de los contenidos a las posibilidades de comprensión y transferencia a los diferentes escenarios de la práctica.

El Proyecto se organizó en 4 Módulos integrados cuyos contenidos fueron entregados en CD con una apertura presencial en cada uno de los mismos.

¿Por qué la presencialidad? Experiencias anteriores nos llevaron a incluirla teniendo en cuenta que la mayoría de los profesionales no contaban con experiencias previas en cursos a distancias mediados por las TIC, por lo que deberíamos incorporar durante la implementación del proyecto, instancias presenciales para fortalecer la comunicación y evaluar la utilización de los entornos virtuales durante el tiempo de duración del curso.

Analizando las distintas cohortes con las que trabajamos fuimos probando diferentes estrategias, como las siguientes:

- a) Comenzar con un encuentro presencial para dar apertura al curso, entregar el CD con los contenidos del Módulo de trabajo y explicar la manera en que nos íbamos a ir comunicando en los periodos no-presenciales, que en los primeros grupos las realizamos vía correo electrónico (e-mail). Aquí ejemplificamos la importancia del uso permanente de los correos para establecer los contactos que son esenciales en esta estrategia metodológica. Realizamos una presentación en power point de los ejes centrales del Módulo y realizamos un análisis en conjunto de las actividades propuesta para cada Módulo.

En cada encuentro presencial se destinó un tiempo importante para analizar todo lo relacionado con la comunicación virtual.

- b) Avanzando en la implementación del curso con nuevas cohortes, incorporamos el aula Virtual como espacio de trabajo compartido. Para la mayoría, la experiencia resultó innovadora. Tuvimos que dedicar varios espacios para analizar el manejo o las dificultades que se les presentaban en el ingreso a la virtualidad. Muchos mostraron entusiasmo y a medida que fortalecíamos la presencia en el Aula Virtual (Plataforma de Moodle), se fue generando un intercambio comunicativo muy significativo. Seguimos

manteniendo la presencialidad en la apertura a cada Módulo, con los siguientes objetivos:

- 1) realizar la presentación de los ejes centrales de cada Módulo y explicitar las propuestas de actividades,
- 2) analizar el desempeño que fuimos teniendo en la virtualidad para que las dudas sobre su manejo se fueran solucionando y
- 3) seguir fortaleciendo un espacio de intercambio en el mismo lugar y con presencia real, considerando que seguía siendo de gran valor para los profesionales que nos acompañaban en la experiencia. ¿Por qué? El encuentro posibilitaba afianzar los lazos comunicativos, no solo desde lo personal sino fundamentalmente desde lo profesional. Expresiones como: -"Ah vos sos Laura, la que para hacer un estudio de diagnóstico tiene que mover cielo y tierra porque en tu localidad no hay posibilidades.", - "Si, en tus participaciones en el Foro siempre dabas cuenta de las dificultades de nuestro sistema de salud en el interior." Pero además de estos intercambios de tipo profesionales surgían aquellos que referían a cuestiones personales.

-"La foto que subistes al aula es demasiado pequeña y no se te distinguen los rasgos",

-"Eso es intencional, je je".

También registramos los intercambios que dan cuenta de las dificultades técnicas para ingresar a las TIC

-"¡Por fin pude entrar al aula virtual!"

-"Yo entré desde el principio, pero cuesta agarrarle la mano. Estamos incursionando en la web, nos vamos a hacer cyber amigos!"

Comprobamos que la comunicación en el presencial estaba fuertemente iniciada en el aula virtual y los mismos profesionales dieron cuenta de la importancia de este intercambio, que les permitía ampliar el desarrollo de los temas e incorporar las experiencias personales que iban enriqueciendo la visión personal que tenían sobre la realidad sanitaria de la región.

Registramos del aula virtual permanentes intercambios entre los profesionales, donde ponían un fuerte acento en las estrategias didácticas que se utilizaban para la enseñanza en el área. Testimoniamos algunos de ellos:

"Si Norah al tema síndromes coronarios agudos lo trabajo con casos clínicos y con fotocopias de varios ECG para que ellos los vayan viendo de manera individual mientras explico los hallazgos ECG. Y cierro con otras fotocopias que quedan como tarea extra clase individual"

Otro testimonio: "No te desanimes del pizarrón y del fibrón, te escribe alguien que tiene muchos contextos en donde hacer sus actividades, variando desde el paciente internado hasta aulas sin tiza o fibrón, hasta

aquellas que ya tiene todos los recursos ( cañón, retroproyector, incluso ¡hasta puntero laser!!)”

Los enriquecedores intercambios se fueron incrementando a medida de que avanzamos en el curso y a partir del conocimiento que entre ellos se fue profundizando. Apuntamos que estos procesos interactivos estuvieron de manera permanente apoyados por la participación activa y diríamos que casi diaria de nosotras como tutoras de esta experiencia.

Es importante consignar que como responsables de esta experiencia, acordamos criterios para responder a los alumnos de manera coherente y articulada con relación a sus producciones, como así también a las demandas sobre contenidos y/o elaboración de actividades.

En este sentido, nos pareció importante establecer una coordinación interna que tuviera en cuenta el perfil profesional de nosotras en las tutorías, es decir, intervenir de manera más específica en función de los temas que surgían en el aula virtual, tanto los pedagógicos como los que aludían de manera más concreta a cuestiones referidas a temas del área profesional de la salud-enfermedad.

Con relación al proceso de interacción, nos planteamos varios interrogantes:

¿Cómo lograr una buena comunicación en los entornos virtuales? ¿Qué lenguaje utilizar para agilizar y descontracturar la comunicación?

Lo que debíamos tener en cuenta es que los participantes del curso al ser profesionales adultos, con experiencias laborales diferentes, y con escasa participación anterior en proyectos de actualización a distancia, resultaba necesario tener en cuenta el “formato” de comunicación escrita que deberíamos adoptar.

¿Qué características adquiere la palabra escrita en la comunicación virtual? ¿Cómo la diferenciamos de otras instancias de comunicación escrita? ¿Qué tipo de lenguaje utilizar: formal, coloquial?

La precisión que requiere la palabra escrita y su impacto en quien posteriormente la leerá, genera ciertas actitudes de inhibición y hasta de rigidez en las personas que aún no se han apropiado de esta tecnología. Desde la función del tutor la palabra escrita adquiere el valor de “un documento que permanece”, que si lo comparamos con una respuesta oral, esta es simultánea e inmediata, en tanto que la palabra escrita permanece y puede ser leída y releída por el destinatario de la misma, lo que genera en quien la emite una sensación de compromiso y rigurosidad mayor. Cuando “tecleamos enviar” la sensación es que ya no podemos retroceder y las rectificaciones si bien pueden efectuarse, el envío anterior permanece, a tal punto que en un mismo mail podemos encontrar un largo recorrido de mensajes cruzados durante varios días. Lo mismo sucede con la participación en los Foros donde podemos realizar un seguimiento de los diferentes aportes que van ingresando al mismo.

Nuestra experiencia nos fue marcando que los textos breves, concretos y simples tenían una rápida res-

puesta en términos similares. La comunicación la fuimos fortaleciendo a partir de un intercambio permanente entre los destinatarios del proyecto y nosotros los tutores conjuntamente con la participación del soporte técnico dado por la secretaria del curso. A medida que fuimos avanzando en este intercambio, se comenzó a establecer el “esperado” diálogo entre los profesionales.

Fortalecimos el rol del tutor como andamiaje en el proceso de capacitación, estableciendo una relación continua y estimuladora con aquellos profesionales que contaban con experiencias más limitadas con relación a los ejes conceptuales del curso y las propuestas de actividades que debían realizar.

Fue evidente que la incorporación de la Plataforma Educativa Moodle generó un espacio de interacción y comunicación que se fue potenciando a medida que los participantes superaban las primeras dificultades tecnológicas.

Nuestro objetivo se centro en mantener una comunicación permanente entre todos y desarrollar con calidad y seguimiento continuo de los Programas de Educación en Salud que fueran innovadores y tuvieran proyección en la comunidad tanto social como universitaria.

El intercambio que fuimos logrando de manera continua con el desarrollo de los diferentes Módulos y las instancias presenciales tuvieron su fortaleza al final del curso cuando cada profesional presento de manera completa su propuesta. Si bien los Proyectos fueron enviados por el Aula virtual finalizamos los cursos con una instancia presencial en donde cada uno presentó al grupo su Proyecto Educativo. Es en esta instancia donde valoramos profundamente la importancia de lograr que desde diferentes espacios geográficos, institucionales y profesionales se diera un encuentro entre los participantes quienes presentaban su Proyecto para analizarlo y compartirlo en conjunto.

Muchos profesionales que se desempeñan en poblaciones pequeñas y alejadas de centros urbanos de referencia, han manifestado de manera permanente la importancia de lograr un espacio de comunicación donde el eje de trabajo estuvo puesto en la elaboración de Proyectos educativos en el área de la salud. Estas producciones acercaron las diferentes realidades y los profesionales que se desempeñan en la formación profesional, tanto de grado universitario como de posgrado, recibieron aportes de los colegas que están insertos en actividades asistenciales en centros de Atención Primaria. Este intercambio posibilitó analizar las diferentes prácticas y establecieron acuerdos para futuros encuentros entre los integrantes de los diferentes grupos.

## CONCLUSIONES

En términos generales podemos llegar a establecer varios ejes de análisis en los que nos posicionamos para seguir avanzando en la propuesta y continuar enriqueciéndola con otros proyectos de capacitación que se articulen al que estamos desarrollando.

Estos, planteados como son:

- Establecer criterios para analizar las producciones de los participantes del proyecto, teniendo en cuenta los diferentes contextos en que los mismos desarrollan sus experiencias y trayectos profesionales, tanto docentes como asistenciales.
- Registrar de manera sistemática los intercambios comunicativos para profundizar en los "lenguajes escritos" que surgen de estos procesos y los modos que adquieren en su dinámica interna.
- Analizar nuestras intervenciones desde un enfoque centrado en los términos profesor-tutor, con la finalidad de establecer líneas investigativas que focalicen en el rol específico que adquiere el mismo en estos campos profesionales.
- Generar una práctica específica desde la Escuela de Graduados en Ciencias de la Salud, que instituya, tanto la temática pedagógico-didáctica, como la modalidad virtual de actualización-capacitación.

## BIBLIOGRAFIA

- Fainholc, B. (1999): La interactividad en la educación a distancia. Paidós. Buenos Aires.
- Gvirtz S. Camou A. (2009): La Universidad Argentina en discusión. Granica. Bs. As.
- Litwin, E. (compiladora) (2000): La educación a distancia. Temas para el debate en una nueva agenda educativa. Ed. Amorrortu. Buenos Aires.
- Litwin, E. (2008): "El oficio de enseñar". Paidós. Bs.As.
- Litwin, E. (1997): La tecnología y sus desafíos en las nuevas propuestas para el aula, en *Enseñanzas y tecnologías en las aulas para el nuevo siglo*. El Ateneo. Bs.As.
- Morín, E. (1995): El pensamiento complejo. Gedisa. Madrid.
- Perkins, D. (1995): La escuela inteligente. Gedisa. Madrid.
- Pichón Riviere, E y Quiroga, A. (1991): Matrices de aprendizaje. S/d. Bs.As.
- Salinas, J. (1995): Campus electrónicos y redes de aprendizaje. EDUTEC. S/d.
- Sanjurjo, L. (coord.) (2000): Los dispositivos para la formación en las prácticas profesionales. Homo Sapiens. Rosario.
- Vygotsky, L. (1960): Pensamiento y lenguaje. Bs. As. Nueva Visión.

## PÁGINAS WEB

- Los tutores en la educación a distancia. Un aporte teórico. Pagano, C. M. Disponible en: <http://www.uoc.edu/rusc/4/2/dt/esp/pagano.pdf>
- Redefinición del perfil del docente en la modalidad a distancia en educación. Lamberti, A. Universidad del Salvador. Disponible en: <http://www.salvador.edu.ar/vrid/publicaciones/revista/3-once.pdf>
- Foros virtuales como estrategias de aprendizaje. Arango, M. L. Universidad de los Andes. Bogotá. Disponible en: [www.rlcu.org.ar/revista/numeros/02-02-abril-2004/documentos/Arango.pdf](http://www.rlcu.org.ar/revista/numeros/02-02-abril-2004/documentos/Arango.pdf)
- La función tutorial en entornos virtuales de aprendizaje: comunicación y comunidad. Valverde Berrocoso, J; Garrido Arroyo M.C. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, Vol. 4, nº 1 Disponible en: [dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1303758](http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1303758)



# Propuesta de mejora para la comunicación interna y externa. El uso de las TICs en cátedras masivas (grupo /docs google para docentes)

*Rosa A. Camaño, Marcela Cassutti, María Daniela Paredes y María Liliana Salerno*

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. UNC.

## EXPERIENCIAS

FORMACIÓN CONTINUA Y PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE RELACIONADAS CON TIC

### Palabras clave

Uso de TICs, coordinación, red, Interacciones, red, trabajo colaborativo.

### Resumen

A partir de la realización del Seminario sobre Nuevas Tecnologías para Docentes, dictado por el Departamento de Educación a Distancia de la Facultad de Ciencias Económicas de la U.N.C. a fines del 2008, este equipo de trabajo advierte la conveniencia de realizar una propuesta.

La misma contempla la incorporación paulatina del uso de las TICs en el dictado y desarrollo de asignaturas del ciclo básico en la modalidad presencial y semi-presencial de las carreras que se dictan en la facultad, de cara a los nuevos planes de estudio.

En sentido, se pensó en cátedras masivas con un plantel numeroso de docentes y una gran cantidad de alumnos cursantes -entre mil y dos mil alumnos- cuya metodología de trabajo, basada en la interacción y el trabajo colaborativo, justifique su uso e implementación.

Específicamente, esta propuesta se basa en incorporar las TICs como: Google Groups (todo sobre groups) y Wikis (Wikis en educación) entre los docentes, como algunos soportes en el contexto dinámico del trabajo docente en red; pero además, adoptar estas herramientas de trabajo con los alumnos.

De esta manera, se apunta a alcanzar: un mayor nivel de integración; facilitar la coordinación interna y con los alumnos, como excusa para que los mismos adopten un rol activo en su formación; y utilizar las TICs como un recurso alternativo más de enseñanza que reforzará el vínculo humano, entre docentes -en una primera etapa- y luego entre docentes-alumnos, lo que actuaría como vehículo para la construcción conjunta del conocimiento.

La implementación de este proyecto contará con el apoyo y la capacitación que se brindará en el Sistema de actualización, profundización y perfeccionamiento docente dentro de las cátedras.

## INTRODUCCIÓN

Sabemos que la educación actual es enriquecida mediante el uso de las TICs (Tecnologías de la Información y de la Comunicación) como herramienta mediadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje, a fin de dar respuestas asertivas a los cambios producidos en el entorno, en el cual se producen las interacciones humanas. Actualmente, existe una tendencia a incorporar las nuevas tecnologías al aula, tal como se han incorporado a la vida cotidiana y profesional (véase Prácticas emergentes en la web).

A partir de la realización del Seminario sobre Nuevas Tecnologías para Docentes, dictado por el Departamento de Educación a Distancia de la Facultad de Ciencias Económicas de la U.N.C. a fines del 2008, este equipo de trabajo advierte la conveniencia de realizar una propuesta de mejora. La misma contempla la incorporación paulatina del uso de las TICs en el dictado y desarrollo de asignaturas del ciclo básico, en la modalidad presencial y semi-presencial, de las carreras que se dictan en la facultad de cara a los nuevos planes de estudio.

## DESARROLLO

La presente propuesta está pensada para generar un fuerte vínculo de interacción entre los docentes y los alumnos, por un lado y entre los docentes entre sí, con características que le son propias en función a su ubicación en la currícula académica, a saber: cátedras masivas con un plantel numeroso de docentes y una gran cantidad de alumnos cursantes, cuya metodología de trabajo, basada en interacción, justifique su uso e implementación. Específicamente, este proyecto tiene el propósito de lograr un trabajo coordinado y colaborativo fundado en la mejora de la comunicación, interna y externa, en la Cátedra de "Principios de Administración".

### Características de la Cátedra Principios de Administración

- Se trata de una cátedra masiva: la cantidad promedio total de alumnos que cursan la materia rondan los 2000 alumnos.
- Modalidades de Dictado: Semipresencial y Distancia.
- Duración: Semestral
- Responde al funcionamiento de cátedra única: por cuanto el Programa de la materia, material bibliográfico, sistema de actividades (tutorías), esquema de evaluación, fechas de evaluación, e indicaciones generales de dictado de la materia son

exactamente iguales para todos los alumnos que se inscribieron en la materia independientemente de la modalidad o turno.

- Semipresencial: funciona en tres turnos, mañana – tarde y noche, a cargo cada uno de ellos de un Profesor Responsable más un cuerpo de docentes – tutores que llevan a cabo las actividades prácticas de la materia. Se dicta en un solo semestre. La cantidad de alumnos inscriptos rondan los 1800 en total.
- Distancia: se trabaja con la Plataforma Educativa, con idéntico sistema de organización que semipresencial: un profesor coordinador y un cuerpo de tutores que realizan las actividades propias del dictado. La cantidad de alumnos inscriptos por semestre rondan los 520 alumnos. Se dicta en ambos semestres.
- Vicio cultural: se evidencia una línea indivisible que separa a las divisiones presenciales y distancia, dificultándose las acciones cooperativas necesarias para el normal desempeño de la cátedra, en especial, cuando se dicta solo a distancia (no conjuntamente con presencial).

### El plantel docente:

Cuenta con 1 Profesor Titular, 1 Profesor Asociado y 2 Profesores Adjuntos, 7 Profesores Asistentes, 5 Profesores Ayudantes "A", 13 Profesores Ayudantes "B" y 5 Adscriptos.

Del total de docentes la modalidad a distancia cuenta con una estructura de Profesor Adjunto, dos Profesores Asistentes y dos profesores Auxiliares.

### Los alumnos:

Los alumnos inscriptos para esta asignatura en sus dos modalidades, tomando un promedio de los últimos cinco años rondan los 2.400 alumnos, quienes pueden optar el turno: mañana, tarde o noche, y la modalidad de cursado de la materia: distancia o semi-presencial. En esta última, se conforman los grupos tutoriales en base a una distribución alfabética de los inscriptos por turno. La modalidad a distancia se caracteriza por contar con un número de 520 alumnos por semestre -ya que la materia se vuelve a dictar-, de los cuales un 80% son recursantes, es decir, han asistido o cursado en el sistema semipresencial. De igual manera que en la modalidad semipresencial, se realiza una distribución de los alumnos a los fines de que cada docente cuente con un número similar para trabajar.

A los fines de ejemplificar presentamos la estadística desde el 2008:

	2008	2009/1	2009/2	2010/1	2010/2
<b>Distancia</b>					
<b>Cantidad de inscriptos</b>	510	517	539	508	558
<b>Abandonó</b>	41,44	31,91	41,74	29,72	41,4
<b>Regular</b>	32,73	49,54	42,31	50,65	42,12
<b>Insuficiente</b>	25,83	18,55	15,95	19,63	16,49
<b>Semi presencial</b>	1810	1713		1660	

### *Organización de la asignatura:*

En la modalidad semi-presencial los espacios pedagógicos lo constituyen: 1) Las clases de orientación en los que se aborda los temas centrales de cada unidad, se dictan una vez por semana y su asistencia no es obligatoria para el alumno; 2) Las clases de discusión y aplicación (llamadas Tutorías) son los encuentros semanales entre docentes tutores y grupos de alumnos, cuya asistencia es obligatoria como también lo es el estudio previo de contenidos semanales. 3) Los horarios de consultas en días y horarios pre-establecidos por cada docente y de uso indistinto por alumnos de cualquier modalidad (distancia o semi-presencial).

En el sistema a Distancia se instrumentan así: 1) las tutorías a distancia o virtuales utilizando los siguientes medios tecnológicos: e-mail para consultas o foros de discusión coordinados para tratar temas previamente establecidos, y 2) las tutorías presenciales optativas que se establecen en días previos a situaciones de evaluación, además del encuentro presencial de orientación inicial a cargo del profesor responsable de la división y el cuerpo docente auxiliar y 3) los horarios de consulta presenciales optativas y pueden ser utilizados por los alumnos que lo necesiten.

### *Estrategias pedagógicas – didácticas utilizadas:*

Todos los alumnos de la cátedra, en la modalidad de dictado semipresencial y distancia, disponen de una Guía de Trabajo donde se detallan las actividades de aplicación de los conocimientos teóricos:

- Actividades conceptuales
- Actividades de interrelación de conocimientos
- Actividades de investigación bibliográfica
- Casos de aplicación
- Plan de empresa (no válido para la modalidad a distancia)

Se aplica el método de casos como estrategia pedagógica para la resolución de las diferentes situaciones problemáticas presentadas en los casos prácticos. Consideramos que la metodología de casos y el aprendizaje basado en problemas propone que los alumnos puedan descubrir y pensar por sí mismo.

Nos situamos en una concepción del aprendizaje que considera al alumno un partícipe activo en la construcción del conocimiento y al docente en un experto que brinda el soporte necesario para que esto ocurra, por cuanto, debe aclarar, guiar y aportar.

Coincidiendo con estudiosos en la materia, destacamos que el estudio de casos ha cobrado importancia como instrumento pedagógico o como herramienta estratégica de investigación ya que se aborda siguiendo la Metodología de Casos. Según D. Kennedy y E.Scott en "Preparing Cases in Public Policy" (JKSG, 1985) el "teaching case" o caso de estudio ha sido un importante medio pedagógico en las escuelas de administración de empresas que es usado por profesores y alumnos en la formulación y discusión de posibles escenarios de acción estratégica al interior de las empresas y su entorno competitivo... Ello permite, la aplicación del conocimiento científico a situaciones

prácticas de las empresas de todo tipo, acortando la brecha entre lo teórico y lo práctico.

Adicionalmente, un valioso instrumento del proceso de enseñanza-aprendizaje se ha implementado más recientemente, la incorporación en el año 2006, de la presentación por grupos de alumnos de un Plan de Empresa. Este trabajo es un integrador de los principales aspectos teóricos y herramientas aprehendidas durante el dictado de la materia y que se diseña a partir de mediados del semestre, a partir de una empresa real o la creación de una ideal.

### *La propuesta:*

El desafío que proponemos para generar un fuerte vínculo de interacción entre los docentes y los alumnos, por un lado y entre los docentes entre sí, por el otro, como así también para facilitar la coordinación e implementación de planes y políticas que generen un marco de referencia para la toma de decisiones del docente en el aula (virtual o presencial) de forma uniforme es la introducción de las TICs en la enseñanza de la asignatura a fin que nos permita mejorar el sistema de comunicación y coordinación de todos los recursos. Este sistema podrá ser, luego de su implementación, evaluado y documentado a los fines de la socialización de nuestra experiencia, tal como lo están haciendo numerosos autores (véase, A´REA, Manuel; [www.Litwin.com.ar](http://www.Litwin.com.ar), entre otros).

Concretamente, esta propuesta se basa en incorporar a las actuales herramientas, las NTICs como: Google Groups (todo sobre groups) y Wikis (Wikis en educación) entre los docentes, como algunos soportes en el contexto dinámico del trabajo docente en red; pero además, adoptar estas herramientas de trabajo con los alumnos.

De esta manera, se apunta a:

- alcanzar un mayor nivel de integración entre docentes -en una primera etapa- y luego entre docentes-alumnos;
- facilitar la coordinación interna y con los alumnos, como excusa para que los mismos adopten un rol activo en su formación; y
- utilizar las TICs como un recurso alternativo más de enseñanza que reforzará el vínculo humano, entre docentes y alumnos, lo que actuaría como vehículo para la construcción conjunta del conocimiento.

Debemos destacar que, el conocimiento se actualiza día a día y esto requiere ser evidenciado tanto en la práctica docente, como en la interacción con los alumnos.

Aspectos positivos en el uso de las nuevas TICs por parte de los docentes

- Facilita la interacción entre docentes en la virtualidad al incorporar otro canal de comunicación.
- Genera un espacio abierto para el docente donde puede sentirse libre para plantear inquietudes y adquirir mayor protagonismo.
- Fortalece las líneas medias para el mejorar el trabajo en grupo.

- Construye consensos y genera mayor compromiso.
- Desarrolla capacidades relacionadas con la nueva manera de adquirir, crear, compartir y distribuir conocimiento.
- Mejora la coordinación a la hora de resolver "problemas".
- Permite entender y apreciar el uso de las TICs en los procesos de enseñanza - aprendizaje.
- Permite colaboración y debate, de manera de ampliar los parámetros de referencia, en particular para la aplicación del Método de Casos.

Entendemos que para potenciar estos aspectos como positivos, es importante contar por parte del docente con mayor tiempo, compromiso, esfuerzo y creatividad a fin de familiarizarse con el uso de las herramientas mencionadas. No obstante ello, consideramos una vez apropiadas, no sólo enriquecerá la propuesta actual de enseñanza sino que también se convertirá en promotora de aprendizajes significativos.

Aspectos positivos en el uso de las nuevas TICs por parte de los alumnos

- Mayor aprovechamiento del espacio y tiempo de las tutorías como de los teóricos.
- Facilita la interacción entre docentes – alumnos en la virtualidad a partir de la incorporación obligatoria de su uso.
- Permite compartir presentaciones de papers o filminas del teórico.
- Permite evacuar dudas e inquietudes.
- Favorecer la comunicación directa de manera ágil.

Si bien, en plataforma e-educativa existen aulas virtuales diferentes para el alumnado que cursa presencialmente y a distancia, la participación en la primera es pobre y en la segunda es más activa, tanto en el sentido de comunicación vertical como horizontal, aunque el contenido de las mismas no se centra en la construcción colaborativa de conocimientos.

A esto se suma que, los alumnos acceden a internet lúdicamente pero no asocian necesariamente esta herramienta con el aprendizaje y uso académico. Razón por la cual, es fundamental el rol del docente en la definición de los criterios y formas para validar los saberes.

*Destinatarios de la propuesta:*

En una primera instancia, la propuesta del proyecto pretende incorporar el uso de las NTICs entre el grupo de docentes de la Cátedra Principios de Administración de la Facultad de Ciencias Económicas de esta Universidad. En un segundo momento, dicha propuesta se incorporará en las tutorías y se utilizarán entre los docentes y alumnos de la misma Cátedra.

*Objetivos:*

El principal objetivo está relacionado con el logro de interacciones significativas dentro de la Cátedra. Este nuevo entorno, generado por las herramientas en cuestión, debería implicar a docentes y alumnos en

interacciones sociocognitivas ricas, que actuarían como vehículos para la construcción conjunta del conocimiento<sup>25</sup>. El propósito entonces, es abrir y compartir espacios virtuales para que el docente incorpore las TICs dentro de su estrategia y le permita a sus alumnos, potenciar el aprendizaje a través de las mismas.

*Objetivos generales de la propuesta:*

- Lograr que la mayoría de los docentes se sumen al uso de la herramienta y la incorporen en su tarea diaria.
- Generar una experiencia base para definir las políticas de uso para con los alumnos: establecer los códigos de comunicación interna y parámetros de lenguaje y actuación = criterios comunes y unificadores.
- Estimular en el docente la adquisición de una visión didáctica del uso de las TICs.

Actividades a realizar durante el adiestramiento y el uso de las herramientas por parte de los docentes y alumnos:

- Intercambiar información (obtener respuestas).
  - Ofrecer apoyo al docente en el proceso de enseñanza aprendizaje.
  - Conversar y socializar a través de la comunicación simultánea.
  - Debatir a través del uso de moderadores.
  - Fomentar la autogestión.
  - Mejorar el control interno de la Cátedra.

*Metodología de implementación:*

Para llevar adelante el proyecto se requieren los siguientes recursos:

Para el docente:

- Uso de la plataforma e-educativa como canal de comunicación;
- Orientación y actualización en el uso de las herramientas de comunicación (correo electrónico, listas de distribución, foros de discusión, etc.).
- Asesoramiento en la producción de materiales didácticos enfocados al uso en el campo virtual;

*Para los estudiantes:*

- Uso de la plataforma e-educativa;
- Acceso a los recursos necesarios para su formación a través de bibliotecas virtuales, bases de datos, bancos de recursos, etc.;
- Servicio técnico de asesoramiento en el uso general de las TIC's para el dominio del entorno virtual de aprendizaje.

*Síntesis:*

La implementación de este proyecto cuenta con el apoyo y la capacitación que se brinda dentro del Sistema de actualización, profundización y perfeccionamiento docente para la cátedra.

<sup>25</sup> Cubero Rosario. (2006). *Perspectivas constructivistas: La intersección entre el significado, la interacción y el discurso.*S/d.

**SEGUNDA PARTE**

---

**Investigación**



## Capítulo VI

# INVESTIGACIÓN SOBRE TECNOLOGÍA Y EDUCACIÓN. REFLEXIONES TEÓRICO-METODOLÓGICAS

# Los ingresantes a la UNC: saberes, prácticas y percepciones sobre las tecnologías digitales de los jóvenes de la Facultad de Filosofía y Humanidades

*Joel Armando, Marcela Pacheco,  
Federico Ferrero y Jéssica Arévalo*

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y HUMANIDADES. UNC.

## INVESTIGACION

INVESTIGACIÓN SOBRE  
TECNOLOGÍA Y EDUCACIÓN.  
REFLEXIONES  
TEÓRICO-METODOLÓGICAS

## Palabras clave

Prácticas en línea, jóvenes, estudiantes, inclusión digital, universidad.

## Resumen

El estudio que se presenta aquí se enmarca en el proyecto “La enseñanza en la universidad para la sociedad del conocimiento: el lugar de las TIC en los procesos de determinación curricular”, desarrollado por la RED UNISIC1. El mismo se ha llevado adelante en las cinco universidades que conforman la red durante el 2009 y 2010. Este proyecto se propuso entre sus objetivos para el segundo año: analizar el lugar de las TIC en el curriculum universitario desde la perspectiva del alumnado, desarrollar una discusión alrededor del concepto de nativo digital y elaborar instrumentos de investigación replicables en los diferentes contextos (cuestionarios-entrevistas).

En esta oportunidad presentamos los resultados parciales de la Universidad de Córdoba, correspondientes a los dos últimos objetivos mencionados.

La ponencia presenta una breve discusión en torno a la categoría de nativo digital y resume las discusiones actuales al respecto. Luego describe los resultados de una encuesta realizada en 2010 a los ingresantes de la Facultad de Filosofía y Humanidades de la UNC.

El análisis de los datos obtenidos permite poner en cuestión las categorías de nativo e inmigrante digital que han impregnado el discurso de docentes y políticos. En primer término, muestra que los ingresantes a las universidades latinoamericanas no son (al menos mayoritariamente) los jóvenes hiperconectados que residen en la red, producen contenidos multimediales y participan políticamente en comunidades virtuales. En segundo término, propone categorías para describir e indagar de un modo más profundo las prácticas actuales de los jóvenes en línea y sus opciones culturales y éticas. El conocimiento sobre estas prácticas permite reflexionar sobre el papel de las universidades en la transmisión de conocimientos que permitan la inclusión efectiva de los estudiantes en los modos actuales de ciudadanía.

## 1. INTRODUCCIÓN

Este artículo es parte de un estudio llevado a cabo durante dos años, en el marco del Proyecto "La enseñanza en la universidad para la sociedad del conocimiento: El lugar de las TIC en los procesos de determinación curricular". El objetivo general fue comprender cómo las tecnologías se constituyen en conocimiento para ser enseñado, cómo y de qué manera se incorporan a los programas universitarios, en qué formatos se reconocen, en qué niveles de determinación curricular se promueve su incorporación, cómo se materializan esas prescripciones, entre otros interrogantes. La mirada se focalizó en relación con las tecnologías considerándolas no sólo como medios para enseñar, sino también como contenidos vinculados a las transformaciones en los modos de producción y distribución de conocimientos actuales que se incluyen en la formación de grado.

Entre los objetivos del segundo año del proyecto se enumeran: analizar el rol de las TIC en el curriculum universitario desde la perspectiva de los estudiantes, elaborar instrumentos de investigación (cuestionarios - entrevistas) aplicables en diferentes contextos y discutir el concepto de "nativo digital". Teniendo en cuenta tales objetivos, este artículo recupera algunos resultados parciales logrados en Facultad de Filosofía y Humanidades (FFyH) de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC) concernientes al debate en torno al concepto de "nativos digitales".

La estructura del presente trabajo se divide en tres secciones: en la primera, reseñamos algunos debates frecuentes alrededor del concepto de "nativos digitales", haciendo explícitas las decisiones teóricas y metodológicas que sostienen nuestro estudio.

La segunda sección describe los resultados de una indagación realizada a los ingresantes a la Facultad de Filosofía y Humanidades (UNC), administradas a través de un cuestionario on line.

La tercera sección introduce nuestras conclusiones y propuestas alrededor de los tópicos discutidos, tomando en cuenta la información proveniente de las entrevistas realizadas en instancias posteriores del proyecto.

### EL CONCEPTO DE "NATIVOS DIGITALES" BAJO EL FOCO DE LAS PRÁCTICAS JUVENILES

#### *Enfoque teórico y los aspectos investigados*

Una parte considerable de la literatura sobre la juventud y las nuevas tecnologías pone de relieve su carácter de "nativos digitales". En este marco, diferentes autores proponen nombres distintos para esta categoría. "Nativos digitales" (Prensky, 2001), la "generación Net" (Tapscott, 1998) y los "Millenials" (Howe y Strauss, 2003), son sólo algunos de las nominaciones sugeridas para referirse a este grupo etario que está "intuitivamente" familiarizado con los medios digitales y utiliza las TIC para sus actividades cotidianas. Estos jóvenes, son descriptos como viviendo sus vidas inmersos en la tecnología, y "rodeados por el uso de

computadoras, juegos de video, reproductores digitales de música, cámaras de video, teléfonos celulares, y todos los juguetes y herramientas de la era digital" (Prensky, 2001, p. 1).

Quienes proponen el concepto, contrastan las habilidades aparentemente innatas de los jóvenes para utilizar los medios digitales, con las dificultades de los docentes y su resistencia al cambio; y ponen el énfasis en los aprendizajes informales en contraposición con aquellos que son construidos en el contexto escolar y formal. Este contexto es mostrado como inadecuado para las demandas de la sociedad actual.

Diferentes autores han criticado estos conceptos, así como las consecuencias de usarlos indiscriminadamente para la toma de decisiones sobre la inclusión de las TIC en la educación.

Bennett et al. (2008), han cuestionado la solidez teórica de estas premisas, así como la falta de evidencia empírica que las fundamente. Encuestas destinadas a explorar los conocimientos, actitudes y creencias de los jóvenes sobre las tecnologías, como por ejemplo las realizadas por Livingstone y Bober (2004) y Selwyn (2006), arrojan resultados contradictorios con la imagen mostrada por los defensores del concepto de "nativo digital".

En este sentido, algunos autores (Dussel y Quevedo, 2010) han señalado los riesgos de que los actores del sistema educativo asuman este discurso, en la medida que pueden verse a sí mismos como impotentes ante estas transformaciones:

*"En otras palabras, la noción de "nativos digitales" suele colocar en los jóvenes la iniciativa, el dinamismo y también la responsabilidad por las dinámicas que generan los nuevos medios, y suele exculpar y poner a un costado lo que pueden hacer los adultos para promover usos más ricos, más relevantes y más desafiantes de esas tecnologías(...) Creemos que el debate sobre las nuevas tecnologías y su impacto en el sistema educativo debiera partir de la responsabilidad de las políticas públicas, de los sistemas educativos y de los adultos respecto de los usos y prácticas que se producen en torno a ellas" (Dussel y Quevedo, 2010: 12).*

El debate sobre los nativos digitales gira en torno a dos cuestiones fundamentales: (1) si una generación distinta como la de los "nativos digitales" de hecho existe; y (2) si la educación debe cambiar fundamentalmente para satisfacer las necesidades de estos "nativos digitales" (Bennett, 2008).

Una forma de avanzar sobre la primera de estas afirmaciones es a través de la investigación sobre la juventud y su relación con las tecnologías digitales, en busca de mejor y más exhaustiva información sobre las prácticas que desarrollan, los conocimientos que construyen, así como sus valores y actitudes sobre el tema.

Para lograr este objetivo, nos basamos en las descripciones de los consumos culturales de los jóvenes en Argentina y América Latina (Toer, Martínez Sameck,

Chávez Molina, 2003; Godoy Rodríguez, 2009), así como en investigaciones sobre la experiencia universitaria de los estudiantes (Carli, 2007; 2008).

En el caso del estudio de Godoy Rodríguez (2009), se presentan los resultados de la aplicación del ICT Skills Index en estudiantes universitarios de Barinas (Venezuela). Se trata de la utilización de un instrumento estandarizado en Europa, cuyo objetivo es evaluar los niveles de experiencia auto-reportada en el manejo de la tecnología de los alumnos. Sosteniendo finalmente una perspectiva comparada, los resultados obtenidos le permiten afirmar al autor que los estudiantes universitarios barineses exhiben un manejo instrumental de las TIC equiparable al de sus pares en países europeos. De modo tal que los hallazgos alcanzados posibilitan apoyar empíricamente la hipótesis de reducción en la brecha digital que se produce al ingreso a la universidad. En esta dirección, se sugiere que la brecha entre los estudiantes universitarios barineses y sus pares de países más desarrollados, presenta un carácter más educativo que de acceso digital.

La experiencia de Toer y su equipo en Argentina, también acerca resultados desde una perspectiva comparativa y a partir de la aplicación de encuestas destinadas a conocer los consumos culturales de los jóvenes ingresantes a la Universidad de Buenos Aires. Puntualmente, en este estudio se construye un cuestionario significativo para el propio medio que a la vez, resulta comparable con el de la investigación que desde hace tres décadas, realiza la Universidad de California (UCLA) sobre todos los ingresantes al sistema de educación superior estadounidense.

Considerando estos antecedentes, muchos autores señalan que en los últimos años se ha desarrollado un creciente cuerpo de investigación sobre cultura juvenil, pero sin avanzar mucho en indagaciones sobre grupos culturales que no son partícipes de prácticas reconocidas por su espectacularidad y exotismo (Buckingham, 2008; Herring, 2008). La tendencia a ignorar los usos más banales de las tecnologías y a dedicar los estudios a los casos excepcionales, parece requerir un cambio de perspectiva en los enfoques de investigación. El desafío en este escenario de producción teórica, consistiría en construir una mirada sobre las experiencias juveniles y estudiantiles, pero en el ámbito de sus vidas cotidianas y del acontecer aparentemente más trivial.

Sin embargo, consideramos importante también tomar en cuenta los estudios que se centran en las prácticas más novedosas que desarrollan los jóvenes con los nuevos medios, con el objetivo de caracterizar qué es lo "nuevo" en estas prácticas. En este sentido, ha sido de particular interés la definición de "nuevas alfabetizaciones" propuesta por Lankshear y Knobel:

*"Formas socialmente reconocidas de generar, comunicar y negociar contenidos significativos por medio de textos codificados en contextos de participación en Discursos"* (Lankshear y Knobel, 2008: 2)

Los autores hablan de formas reconocidas, en el sentido de "prácticas" como tareas dirigidas a objetivos

sociales. Las prácticas incluyen siempre la interrelación entre tecnologías, conocimientos y destrezas. Un alfabetismo entendido de este modo, es entonces un conjunto de prácticas organizadas que hacen uso de un sistema simbólico y de una tecnología para producir y negociar contenidos significativos y participar en entornos sociales.

La perspectiva de los "nuevos alfabetismos" se caracteriza entonces por el deseo de entender mejor cómo las personas codifican, reciben y negocian significados en la coyuntura tecnológica actual. De acuerdo con Coiro et al. (2008), las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y las nuevas visiones sobre su uso requieren nuevas tareas potenciales de alfabetización distintas a las que tienen lugar sin esas tecnologías. Estas nuevas alfabetizaciones son centrales para una participación cívica, económica y personal completa en la comunidad mundial.

En relación con los saberes que se incluirían en estos nuevos alfabetismos, Lankshear y Knobel (2008) proponen el remix digital como un nuevo modo de escribir característico de los más jóvenes. La idea de remix incluye la cuestión de la apropiación y mezcla de contenidos culturales existentes, la multimodalidad de aquello que se mezcla y el carácter colectivo de estas construcciones.

Otro rasgo de estas nuevas alfabetizaciones sería la cultura participativa. En esta línea, Jenkins (2009) propone las afiliaciones, la producción de nuevas formas creativas, la solución de problemas en forma colaborativa, la publicación en medios (podcasting, blogging) como formas de la cultura participativa que deberían enseñarse para lograr una plena inclusión ciudadana.

Desde esta perspectiva autores como Ito (2010) han profundizado en el modo en que los nuevos medios están movilizandando transformaciones en la dinámica de las negociaciones entre adultos y jóvenes sobre el aprendizaje, la alfabetización y el conocimiento autorizado a través de estudios etnográficos sobre las prácticas de los jóvenes en línea.

En esta misma línea el trabajo de James (2009) pone el foco en los contornos éticos que los nuevos medios digitales presentan para los jóvenes. A través del proyecto "GoodPlay" el equipo se propone investigar y crear intervenciones que promuevan el pensamiento e, idealmente, la conducta éticos.

Estos antecedentes han permitido por una parte estructurar este estudio sobre la base del concepto de experiencia (Carli, 2008) indagando sobre las prácticas cotidianas de la totalidad de los estudiantes y, al mismo tiempo, reconocer la amplia gama de usos, concepciones y prácticas de los jóvenes con los nuevos medios, incluso aquellas más extraordinarias. La encuesta, por tanto ha sido estructurada a partir de considerar cinco dimensiones principales: 1) Variables socio - demográfica, 2) Carrera elegida (motivos de la elección, expectativas hacia el futuro), 3) Consumos culturales y actividades extra escolares y 4) Acceso a tecnologías de información y la comunicación y 5) Valoraciones y actitudes hacia las TIC.

La dimensión socio-demográfica incluye variables tales como el género, la edad, el estado civil, el nivel de estudios del padre y la madre, la actividad laboral de los estudiantes en el caso de que la hubiere, y la procedencia escolar y académica del estudiante. El análisis de esta dimensión, requiere considerar al menos, las transformaciones recientes ocurridas en el tejido social en Argentina, y su impacto sobre las instituciones de educación superior. El fenómeno de la transformación de la estructura social que ha tenido lugar en nuestro país desde la década del '90, se ha extendido hacia la reestructuración de la composición social de las universidades. En este marco, los sociólogos han hecho referencia al descenso de la clase media y a la emergencia de los "nuevos pobres" como aquellos que no proceden de los sectores populares, sino de la clase media empobrecida. Las universidades, no ajenas a esta coyuntura, se instituyen como espacios de heterogeneidad en donde conviven estudiantes con diversas procedencias sociales y problemáticas (de sectores populares, medios, de clase media empobrecida, y también provenientes de los sectores medios altos).

Las preguntas referidas a la carrera elegida y las expectativas en torno a la misma son abiertas y buscan indagar en sentido amplio, las representaciones de los estudiantes sobre las carreras elegidas, la profesión futura y su inserción laboral.

En la dimensión referida a la accesibilidad y usos de tecnologías de información y comunicación, la encuesta intenta recabar datos sobre el uso de tecnologías de información y la comunicación, en función del nivel de acceso material y de las prácticas que los estudiantes desarrollan con ellas. Las preguntas, se dirigen a considerar la disponibilidad de computadora en el hogar y personal, el nivel de acceso a internet y lugar de conectividad a la red, la autonomía en el manejo en la web, y la frecuencias de uso de distintos aparatos que se especifican.

La sección de la encuesta que busca conocer las características de consumos culturales y actividades de producción no escolares de los sujetos según se indaga sobre las frecuencias de uso de la computadora y de internet para realizar diversas actividades especificadas. Con esta dimensión, se procuran obtener datos acerca del predominio del consumo o la producción de objetos culturales por la vía de los medios digitales, considerando las diversas habilidades que una u otra tarea requieren. Asimismo, se indagan mediante este apartado de la encuesta, los tipos de lenguajes/modalidades textuales privilegiados y las diferencias entre actividades escolares y no escolares que involucran el uso de nuevas tecnologías.

El bloque de la encuesta referido a las formas de aprendizaje y valoraciones respecto del uso de los medios digitales e internet, considera las valoraciones de los estudiantes sobre las tecnologías y las actividades en línea y sobre los modos de apropiación de conocimientos sobre estos medios. Se incluyen consideraciones al respecto de modalidades de aprendizaje para la navegación, necesidades de uso en la web,

conocimiento del Software Libre, y valoraciones y percepciones respecto de las prácticas en internet. Como han mostrado el trabajo de James (2009), las prácticas con los nuevos medios movilizan los contornos éticos referidos a la construcción de identidades, a la privacidad, la autoría y a la credibilidad que requieren ser explorados.

### **LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE FILOSOFÍA (FFYH) DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA: CONOCIMIENTOS, PRÁCTICAS Y VALORACIONES SOBRE LAS TIC**

El cuestionario descrito en la sección anterior, fue administrado a 1.126 ingresantes a la Facultad de Filosofía y Humanidades (UNC), excepto a los estudiantes de la Escuela de Artes. Los resultados obtenidos, fueron contrastados con datos provenientes del informe estadístico elaborado en 2009 sobre la encuesta "Calidad de vida y estado de salud de la población estudiantil de la UNC". Este instrumento, fue aplicado a estudiantes de distintas unidades académicas de la universidad y permite establecer un punto de referencia para comprender la especificidad del grupo de estudiantes encuestados.

#### *Mujeres, jóvenes y solteros en su mayoría*

La encuesta muestra que la mayoría de los estudiantes de primer año de la Facultad de Filosofía y Humanidades (UNC) son mujeres (62,5%), entre 18 y 23 años (53,3%) y solteros. La Facultad cuenta con nueve escuelas y los datos demográficos varían fuertemente de una escuela a otra. Mientras que los estudiantes de Filosofía y Letras en su mayoría son jóvenes y tienen una fuerte presencia masculina, los de Archivología son principalmente mujeres de clase media trabajadora con una edad promedio mayor.

La mitad de los estudiantes de la UNC tienen padres con educación terciaria o universitaria completa, lo cual es consistente con nuestros resultados: el 78,6% de los padres de nuestros estudiantes han completado los estudios secundarios, y el 49,6% ha completado estudios de postgrado en una institución de educación superior. En el extremo inferior del espectro, los estudiantes muestran una situación más favorable (7,6% de los padres sin ninguna instrucción o sólo primaria) en comparación con el promedio de la universidad (14%). Cuando nos concentramos en las madres, nos encontramos con que el 83,7% de ellas se ha graduado de la escuela secundaria, mientras que el 35,9% ha obtenido un título universitario.

#### *El acceso físico a las tecnologías no constituye un problema para la mayoría de los ingresantes a la FFyH*

En términos generales, el acceso físico a las nuevas tecnologías de los ingresantes a la Facultad de Filosofía, es ligeramente superior a la media de estudiantes de la UNC: el 86,9% de ellos tienen acceso a una computadora en su hogar (UNC: 84,5%). Un análisis más detallado, sin embargo, revela un escenario más complejo: sólo el 62,6% tiene una computadora para uso personal, y sólo el 27% tiene una PC móvil. Aunque el 78,5% de los estudiantes tiene acceso a internet desde



el hogar, el 29% de ellos se conecta a través de las líneas telefónicas de banda estrecha.

El mayor o menor acceso al hardware y a la conectividad, se correlaciona principalmente con la elección de la carrera y con la procedencia social. En este sentido, no se encontró correlación significativa con la edad o el sexo, aunque se ha hallado una muy ligera tendencia de mejor acceso en los estudiantes mayores.

*Diversos usos: principalmente con fines de aprendizaje*

El análisis de las frecuencias de acceso a los dispositivos particulares, así como la participación en determinadas actividades en internet, revelan que buscar información, disfrutar de la música, comunicarse con

los compañeros y hacer trabajos con los pares, son los usos más comunes de la tecnología digital en la Facultad.

No obstante, la participación en foros, los juegos, el procesamiento de imágenes y la edición de video, se presentan sólo como una presencia marginal. Esto sugiere que los usos relacionados con el aprendizaje son más frecuentes que los usos dirigidos al entretenimiento.

En cuanto a las opciones de frecuencia "muy a menudo / a menudo", las respuestas pueden ser clasificadas según se resume en las siguientes tablas:

Usos frecuentes de la computadora	Frecuente/muy frecuente	Sólo a veces/ Nunca	Missing	Total
Enviar/recibir mails	82,70%	13,30%	4,00%	100,00%
Estudiar, preparar trabajos	81,80%	14,10%	4,10%	100,00%
Escribir	73,40%	22,60%	4,00%	100,00%
Escuchar música	68,40%	27,60%	4,00%	100,00%
Estar en contacto con amigos	48,80%	47,20%	4,00%	100,00%
Buscar y organizar información bibliográfica	59,50%	36,50%	4,00%	100,00%
Descargar música, películas, archivos	50,40%	45,60%	4,00%	100,00%
Preparar presentaciones	35,40%	60,60%	4,00%	100,00%
Registrar datos numéricos y hacer cálculos	27,00%	69,00%	4,00%	100,00%
Editar fotos y videos	31,40%	64,60%	4,00%	100,00%
Editar música	16,90%	79,10%	4,00%	100,00%
Dibujar o diseñar	10,00%	86,00%	4,00%	100,00%
<b>Usos frecuentes de internet</b>				
Buscar información	90,80%	5,30%	3,90%	100,00%
Descargar música o películas	82,10%	12,50%	5,40%	100,00%
Consultar url específicas	77,30%	18,80%	3,90%	100,00%
Estudiar, preparar trabajos	57,00%	37,60%	5,40%	100,00%
Buscar trabajos útiles para la escuela	56,80%	37,90%	5,30%	100,00%
Leer diarios y revistas	51,00%	43,60%	5,40%	100,00%
chatear	43,30%	51,30%	5,40%	100,00%
Acceder a redes sociales	35,00%	59,60%	5,40%	100,00%
Publicar fotos, videos o música	23,70%	70,90%	5,40%	100,00%
Participar en foros	13,20%	81,40%	5,40%	100,00%
Jugar	11,50%	83,10%	5,40%	100,00%

Atendiendo a las variables tales como la edad, la elección de carrera y el sexo, se revelan variaciones que merecen un análisis más detallado que se puede hacer en el ámbito de este trabajo. Los usos más frecuentes, sin embargo, no muestran importantes variaciones entre los grupos de edad: la elección de carrera una vez más, parece estar correlacionada de modo más cercano con la frecuencia de cada uso antes que con la edad. El sexo, por el contrario, muestra variaciones significativas sólo en actividades específicas, tales como el juego con nuevas tecnologías.

*Diversos usos: la prevalencia de caracteres alfabéticos sobre el texto multimodal*

Los datos de las tablas anteriores muestran claramente que las actividades que incorporan predominantemente texto alfabético, tales como escribir, buscar información, realizar trabajos académicos, enviar y recibir correo electrónico; son más frecuentes que aquellas que involucran imagen, sonido y edición de video o procesamiento de datos. Este último conjunto

de prácticas, figura entre las tareas que la mayoría de los estudiantes de primer año no dice realizar.

El análisis de estas frecuencias, indica un predominio de representaciones codificadas en texto alfabético (en esencia, la lectura de textos escritos), lo cual sugiere que las actividades de foto y video remix descritas por Lankshear y Knobel (2008), no se han generalizado en la FFyH.

Entre las actividades vinculadas con textos no alfabéticos; ver videos y escuchar música en tiempo real, se instituyen como prácticas muy extendidas, que quedan relegadas al espacio extra curricular, en la medida que en las Humanidades, sigue siendo privilegiado el texto escrito como vehículo preferente de análisis y el estudio.

*Diversos usos: la prevalencia del consumo sobre la producción*

Los datos obtenidos también cuestionan la idea de que los jóvenes son en su mayoría productores de

obras para la red: la participación en foros, el mantenimiento de un blog, o la publicación de imágenes, música o videos son prácticas poco usuales, en contraste con las actividades de consumo tales como la búsqueda de información en la red, la descarga de aplicaciones, y la lectura de revistas y periódicos. Nuevamente aquí se puede señalar un predominio de las actividades de consumo por sobre las de producción y particularmente la casi inexistencia de prácticas que pueden describirse en términos de cultura participativa en la web (Jenkins, 2009).

Optimismo sobre el papel social de internet, sobre las posibilidades de aprendizaje, el valor de la información y precauciones ante los riesgos de adicción y dependencia

Una sección del cuestionario administrado preguntaba a los estudiantes por el grado de acuerdo o de desacuerdo ante una serie de premisas tales como "internet promueve la igualdad social" o "internet es una amenaza a mi vida privada".

Estos resultados muestran un cierto optimismo en relación al potencial de la red para la comunicación, la participación social y para encontrar personas. No obstante, los estudiantes están preocupados por el hecho de que internet genere adicción y dependencia, aunque no tanto por la erosión de la privacidad. La percepción positiva de la internet como herramienta para el aprendizaje, está en contraste con la opinión generalizada de que la calidad de la información, no está a la par con la cantidad que es posible encontrar en la red. La siguiente tabla resume los datos respecto a esta sección:

Aprenden solos, parecen dominar mejor los aspectos técnicos que los políticos

Respecto de los conocimientos básicos requeridos para la navegación en internet, un 59 %, aprendió probando solo, y el 60,7 % de los encuestados, no considera que necesita ayuda para usar internet en relación con sus estudios.

Estas respuestas pueden contrastarse con las obtenidas en relación con el conocimiento sobre Software Libre: un 59,8 % de los encuestados no conoce de qué se trata. Algunos comentarios realizados por los estudiantes, se centran predominantemente en explicaciones técnicas y menos vinculadas a la mención del valor social y el posicionamiento político que adopta el movimiento.

## CONCLUSIONES

En el presente trabajo se han recuperado las conclusiones del primer año de investigación acerca del lugar de las TIC en los procesos de determinación curricular. A partir de allí, y con el objetivo de avanzar en la comprensión de este fenómeno complejo, definimos como objeto de análisis a los estudiantes y a sus experiencias como agentes de determinación curricular, en el marco del desarrollo curricular de la Facultad de Filosofía y Humanidades de la UNC.

Como hemos mencionado, este estudio se construyó sobre la base del concepto de experiencia (Carli, 2008)

a partir de indagar sobre las prácticas cotidianas de la totalidad de los estudiantes de la Facultad. En este marco, fue posible reconocer una amplia gama de usos, concepciones y prácticas juveniles con los nuevos medios, incluso aquellas más extraordinarias.

Para ello fue necesario describir al conjunto de estudiantes en función a las características socio demográficas y de acceso, usos y valoraciones de las TIC. El resultado obtenido, reconoce que los estudiantes son predominantemente mujeres, jóvenes, solteras, de segunda generación de estudiantes universitarios. La mayoría no trabaja, y muchos de ellos han seleccionado su carrera como una segunda opción después de haber intentado alguna otra, aunque estos indicadores varían fuertemente entre las carreras. Los estudiantes, refieren un gran acceso al uso de computadoras e internet, usan fundamentalmente el correo electrónico y los buscadores para navegar. Son optimistas respecto al valor de internet en los usos y aprendizajes individuales pero escépticos respecto su contribución al logro de un orden social más igualitario.

Estas prácticas juveniles se dividen entre aquellas vinculadas con los requerimientos académicos y aquellas relacionadas con actividades extra curriculares. El texto alfabético domina ambas modalidades de prácticas, aunque los textos no alfabéticos son ligeramente más frecuentes en actividades extra curriculares.

En el mismo sentido, una comparación entre el consumo y las actividades relacionadas con la producción, muestra la predominancia de la primera. Estas dos últimas afirmaciones permiten señalar que incluso los jóvenes con un mejor acceso físico a las tecnologías en comparación con el promedio de la universidad; están lejos de entrar en la caracterización propuesta en torno a la categoría de "nativos digitales".

Por otro lado, las entrevistas realizadas para las etapas posteriores del proyecto, indican que a menudo los docentes exigen el uso de ciertas tecnologías a los estudiantes y los incluyen en los modos de participación on-line.

Tales resultados, que están fuera del alcance de este artículo, muestran que los estudiantes se sorprenden al ser enfrentados, en su primer año de estudio, con una propuesta de aprendizaje que incluye a las tecnologías en la enseñanza y que les demanda desarrollar ciertas habilidades con el fin de participar en el proceso.

Nuestros resultados son consistentes con la idea, expresada por Bennet et al. (2008), en torno a que el debate establecido alrededor de la categoría de "nativos digitales", supone una forma académica de un cierto "pánico moral", antes que un concepto desarrollado a partir de datos empíricos.

En todo caso, los resultados obtenidos en nuestra encuesta, muestran que la influencia más fuerte en las prácticas y usos de la tecnología no es ejercida por el sexo o por el año de nacimiento, sino por los propios intereses del individuo, expresados en su elección de carrera. Esta variación probablemente merece un es-

tudio más profundo, para construir conocimientos que nos pueden ayudar a conocer a los estudiantes más allá de suposiciones previas que los conciben como sujetos capaces de arreglárselas de modo natural e intuitivo con las nuevas tecnologías.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bennett, S., Maton, K., & Kervin, L. (2008). The "digital natives" debate: A critical review of the evidence. *British Journal of Educational Technology*, 39(5), 775-786.
- Balzarini, M. et. al. (2009). Informe técnico estadístico: Calidad de vida y estado de salud de la población estudiantil de la UNC. Programa de estadística universitaria. Universidad Nacional de Córdoba. Disponible en: <http://www.unc.edu.ar/estudios/programas-saa/estadisticas/estudiantes>. Consultado el 3-09-2010.
- Bennett, S., Maton, K., & Kervin, L. (2008). The "digital natives" debate: A critical review of the evidence. *British Journal of Educational Technology*, 39(5), 775-786.
- Buckingham, D. (2008) (Ed.) *Youth, Identity, and Digital Media*. Cambridge: MIT Press.
- Buckingham, D. (2008) Más allá de la tecnología. *Aprendizaje infantil en la era de la cultura digital*. Buenos Aires: Manantial.
- Carli, S. (2007). La experiencia universitaria contemporánea. Transmisión y sociabilidad. Conferencia dictada para el Programa de Evaluación, Acreditación e Innovación. Subsecretaría de Grado de la Secretaría de Asuntos Académicos de la Universidad Nacional de Córdoba. 4 de octubre de 2007. Argentina.
- Carli, S. (2008). Conocimiento y Universidad en el escenario global. La crítica al universalismo y la dimensión de la experiencia. Ponencia presentada en II Encuentro Internacional Giros Teóricos. Impactos disciplinares. Cruces y Articulaciones en las Ciencias Sociales y Humanidades. UNAM. Febrero de 2008. México.
- Coiro, J., Knobel, M., Lankshear, C., & Leu, D. (2008). Central issues in New Literacies and New Literacies Research. In Coiro, J. et al. (eds.) *Handbook of research on new literacies*. New York: Lawrence Erlbaum Associates/Taylor & Francis Group.
- Dussel, I. y Quevedo, L. A. (2010). Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital. VI Foro Latinoamericano de Educación Santillana. Disponible en: <http://www.oei.es/noticias/spip.php?article6965>. Consultado el 02-07-2010.
- Edelstein, G., Pacheco, M., Armando, J., Giordanengo, G., Uanini, B. (2009). La Universidad Nacional de Córdoba (Argentina). In A, Gewerc Barujel. *Paradojas y dilemas de las universidades iberoamericanas ante la sociedad del conocimiento*. Barcelona: Davinci, 135-151.
- Gewerc, A. et al. (2007). Universidad y sociedad del conocimiento: ¿Es el elearning la única respuesta? Santiago de Compostela: Investigación financiada por la AECID- Report retrived 15/02/2009 from [http://unisc.usc.es/informes/Informe\\_final\\_proyectoA-Definitivo.pdf](http://unisc.usc.es/informes/Informe_final_proyectoA-Definitivo.pdf)
- Godoy Rodriguez, C. (2009). Alfabetización digital, comportamientos y percepciones respecto a las TIC de los estudiantes universitarios venezolanos. Un caso desde el estado Barinas. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa RELATEC*, 8 (1), 83104. Disponible en: <http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/>.
- Herring, S. C. (2008). Questioning the generational divide: Technological exoticism and adult construction of online youth identity. En: D. Buckingham (Ed.), *Youth, Identity, and Digital Media* (pp. 71-94). Cambridge, MA: MIT Press. Preprint: <http://ella.slis.indiana.edu/~herring/macarthur.pdf>
- Howe, N. & Strauss, W. (2000). *Millennials rising: the next great generation*. New York: Vintage.
- Ito, M. (2010). *Hanging out, messing around, and geeking out: kids living and learning with new media*. Cambridge Mass.: MIT Press.
- James, C. (2009). *Young people, ethics, and the new digital media: a synthesis from the GoodPlay project*. Cambridge Mass.: MIT Press.
- Jenkins, H. (2009). *Confronting the challenges of the participatory culture: Media education for the 21st century*. Cambridge Mass.: MIT Press.
- Knobel, M., & Lankshear, C. (2007). *A new literacies sampler*. New York: P. Lang.
- Lankshear, C., & Knobel, M. (2008). *Nuevos alfabetismos. Su práctica cotidiana y el aprendizaje en el aula*. Madrid: Morata.
- Prenkys, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9, 5, 1-6.
- Selwyn, N. (2006). Exploring the "digital disconnect" between net-savvy students and their schools. *Media and technology*, 31(1), 5-17.
- Tapscott, D. (1998). *Growing up digital: the rise of the Net generation*. New York: McGraw-Hill.
- Toer, M., Martínez Sameck, P., y Chávez Molina, E. (2003). El perfil de los estudiantes ingresantes a la Universidad de Buenos Aires. Un inicio de comparación con los estudiantes que ingresan a la educación superior en los EEUU. Documento de trabajo N° 34. Instituto de Investigaciones Gino Germani. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Buenos Aires. Argentina.

# Ayudantes alumnos y TIC. Estrategias del mundo académico. Un estudio de caso en la FFyH-UNC

*Jessica Ivette Arévalo Schillino*

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y HUMANIDADES. UNC.

## INVESTIGACION

INVESTIGACIÓN SOBRE  
TECNOLOGÍA Y EDUCACIÓN.  
REFLEXIONES  
TEÓRICO-METODOLÓGICAS

## Palabras clave

Tecnologías de la información y la Comunicación, Educación Superior, Estrategias Académicas, Ayudantes Alumnos.

## Resumen

En el siguiente trabajo reconstruimos las diferentes estrategias de ingreso a la vida académica de los ayudantes alumnos y el lugar de las nuevas tecnologías entre sus estrategias para incorporarse al proyecto colectivo desde el proyecto individual. Esto implica indagar los procesos de sociabilidad que se producen en el ámbito de las cátedras universitarias a partir de la incorporación de las TIC y con ellas las posibles nuevas tareas que se suman al trabajo de las cátedras, a partir de ello surgen varios interrogantes ¿Ingresan nuevas lógicas de organización y división del trabajo hacia el interior de las cátedras? ¿La incorporación y uso de tic modifica la relación entre sus integrantes? ¿Incide la edad como variable en referencia al uso “experto” de las tic? Estas son algunas de las preguntas que guían nuestro supuesto de investigación ya que postulamos que la incorporación de las Tic a la vida académica y la apropiación que hacen de ella los Ayudantes Alumnos, posibilita la generación de estrategias para posicionarse y reposicionarse dentro del campo académico. En tal sentido indagaremos el lugar de las Tic como “estrategias de acumulación específicas” por parte de los Ayudantes Alumnos para incorporarse al campo académico.

Por ello, analizamos y describimos el uso de las Tic centrando nuestro análisis en una de las tecnologías: la plataforma moodle y los consumos, vínculos que los ayudantes alumnos establecen como universitarios frente a dicha plataforma y las relaciones entre-generaciones que se establecen como consecuencia de ello en las escuelas de Ciencias de la Educación y Filosofía.



## LAS ESTRATEGIAS DE LOS AYUDANTES ALUMNOS PARA ENTRAR AL JUEGO ACADÉMICO

Abordar el tema del ingreso a la vida académica de los ayudantes alumnos y el lugar de las TIC entre las estrategias que ponen en marcha para posicionarse al interior de las cátedras universitarias nos lleva a analizar las relaciones que se juegan en las cátedras universitarias y a partir de ello, las dinámicas, sentidos sociales, estrategias de los AA de las carreras de Ciencias de la Educación y Filosofía a partir de la incorporación de TIC. Privilegiamos, en principio, especificar la categoría de Ayudante Alumno para posteriormente complejizar el análisis. Así en una primera instancia pudimos analizar el marco normativo que regula el rol de AA e identificar el espacio como uno de los bienes de reconocimiento universitario que está en disputa, sobre todo para quienes pertenecen al sector estudiantil. Así las constantes luchas de dicho sector visibles en las reiteradas iniciativas por definir el espacio del ayudante alumno en el concierto de la facultad, nos lleva a sostener que el antecedente de ser o haber sido AA es uno de los bienes valiosos para los estudiantes dentro del campo académico en tanto es apreciado, produce interés y legitimidad a quienes lo “adquieren o acumulan”. En tal sentido las ayudantías se constituyen en un espacio diferenciado de formación para los estudiantes, que aporta beneficios especialmente simbólicos y de reposicionamiento en la estructura universitaria. Si bien los AA se ubicarían en la base de la pirámide de la jerarquía de trabajo docente universitario, lo que disputan es la legitimidad, ser reconocidos para ingresar y participar del juego universitario, por la posesión de un capital que se adquiere en la universidad y vale casi exclusivamente en la universidad.

Los AA de ciencias de la educación y filosofía nos permitieron hacer visibles sus experiencias, desde este trabajo sostenemos que “no son los individuos los que tienen la experiencia, sino los sujetos los que son constituidos por medio de la experiencia. En esta definición la experiencia se convierte entonces no en el origen de nuestra explicación, no en la evidencia definitiva (porque ha sido vista o sentida) que fundamenta lo conocido, sino más bien en aquello que buscamos explicar, aquello acerca de lo cual se produce el conocimiento. Pensar de esta manera en la experiencia es darle historicidad, así como dar historicidad a las identidades que produce” (Scott J.W.; 1992: 50).

Pudimos comprender que la participación en el espacio académico desde la posición de estudiante es compleja, que se plasman desde allí modos de ser académicos que responden a la pertenencia disciplinar y a las intencionalidades político-académicas de la institución, que las orientaciones curriculares y fundamentalmente las concepciones del equipo docente a cargo de las materias ejercen influencias en las formas de constituirse en y como AA. Analizar las prácticas de los sujetos a partir de enmarcarlas en el juego social, darle historicidad, dinámica y “lógica” desde el

sentido práctico, nos permitió identificar algunos indicios respecto a las diferentes estrategias que pondrían en marcha los AA, vinculadas a la posición relativa que ocupan al interior de las cátedras. Así nos detuvimos en la reconstrucción de lo que podrían leerse como contradicciones y tensiones del lugar de AA o desde las cuales plantean sus estrategias para ingresar al campo académico:

### *Desde la pertenencia disciplinar y las decisiones político-académicas*

Uno de los elementos institucionales que ejercen una fuerte determinación en el perfil del AA y que diversifica las estrategias de ingreso al campo académico son las orientaciones curriculares que cada escuela plasma en sus planes de estudio. Así al comparar los perfiles de ambas carreras una de las diferencias que aparece es el lugar de la investigación en la formación de sus estudiantes. En la licenciatura en ciencias de la educación la investigación educativa figura como un ítem más, dentro de las tareas a desempeñar por los futuros egresados y dentro de las posibilidades de inserción laboral aparecen múltiples tareas posibles que potencian la intervención en otros niveles del sistema educativo. Así el perfil de ciencias de la educación está fuertemente marcado por el profesionalismo docente y la intervención pedagógica en el sistema educativo, en esta línea, los AA ingresan al espacio como una primera instancia de trabajo docente traduciendo la intervención en apoyo a la enseñanza. En filosofía en cambio, la investigación ocupa un lugar central entre las tareas a desarrollar por los futuros egresados, quedando sus posibilidades laborales orientadas fuertemente a dicha tarea. Estos lineamientos curriculares impacta en los modos de ingreso que pudimos reconstruir en una y otra escuela, así el ingreso de los estudiantes como AA en la escuela de filosofía se produce vía los equipos de investigación o grupos informales de discusión teórica. Aquí se identifica una de las diferencias que marcan los imaginarios de los AA de ciencias de la educación y filosofía y como el contexto institucional en el cual se forma produce marcas identitarias. De modo tal que analizamos como desde el primer acercamiento a la producción académica las vías de ingreso se diferencian según los lineamientos curriculares, así en el caso de ciencias de la educación con claras orientaciones a la intervención pedagógica los ayudantes AA se incorporan directamente como ayudantes de cátedra postulando entre sus tareas centrales la docencia y en la escuela de filosofía orientada a la formación de investigadores el ingreso a al campo académico es vía los equipos de investigación para posteriormente incorporarse a las ayudantías de cátedra. Sin embargo para poder comprender las proyecciones sobre las carreras deseables para los AA no basta con considerar los lineamientos curriculares sino que decidimos complejizar el planteo analizando los panoramas institucionales de ambas escuelas, derivados de las decisiones político-académicas en referencia sus plantas docentes. Así la escuela de filosofía tiende a establecer criterios de concentración de car-



gos y mejoras de dedicación, no existiendo docentes con dedicación simple, de lo que derivamos que su cuerpo de profesores tienen como ocupación central las tareas universitarias. En la constitución de su planta, la escuela de ciencias de la educación, estableció criterios disímiles a los de filosofía, de esta forma se observa una gran dispersión de cargos y dedicaciones de lo que se inferimos que son pocos los docentes de esta escuela que tienen como único ámbito de trabajo la universidad. Sumado a este análisis si tomamos en cada escuela la cantidad de docentes exclusivos más los docentes investigadores Conicet concluimos que no sólo los docentes de la escuela de filosofía concentran sus tareas en el ámbito universitario sino que dentro de sus tareas la investigación tiene un lugar preponderante, a diferencia de los docentes de la escuela de ciencias de la educación que por las características de los cargo y dedicaciones se insertan en ámbitos de trabajo fuera de la universidad.

De este ítem se deriva que las estrategias de los AA al momento del ingreso e incorporación a la vida académica responden, en la mayoría de los casos, a la construcción de una subjetividad institucional orquestada por los diferentes mitos fundacionales, referentes simbólicos, pertenencias disciplinares que ejercen influencia ya sea, desde los lineamientos curriculares o desde las estructuras de pertenencia establecidas.

#### *Desde las proyecciones sobre su rol de ayudante alumno*

Otro de los ejes que retomamos para complementar nuestro análisis fue el de las anticipaciones que los ayudantes alumnos realizan sobre su rol. En ellas se hacen visibles las influencias que ejercen las orientaciones curriculares, las proyecciones institucionales y los *habitus* académicos que se derivan de ello, definiendo así modos de pensarse que se ajustan a las posibilidades ofrecidas por el campo. Viene bien mencionar que desde lo anterior no derivamos un planteo determinista respecto a los sujetos de las instituciones estudiadas.

Los AA de ciencias de la educación parten para definirse desde el reconocimiento de un "otro estudiante" a quien acompañar en su paso por la materia, a quien transmitirle la "experiencia", el "oficio de alumno" que le posibilite seguir en carrera. Centran su rol fundamentalmente en el lugar de mediador entre estudiantes y docentes destacando la proximidad generacional, las vivencias de ser estudiante y para ello ejercitan una suerte de distanciamiento de las jerarquías que los posicionan como integrantes del equipo de cátedra. En el caso de los AA de filosofía, en referencia a las proyecciones que realizan sobre su rol identificamos una continuidad entre el perfil profesional y los modos de ser académicos que desde la escuela se conciben. El protagonismo del cuerpo de profesores en la política de reclutamiento de los AA a partir de concederle a la investigación un lugar privilegiado entre los criterios de selección y cooptación del cuerpo ejerce una influencia que se evidencia en las anticipaciones de los estudiantes respecto a su ingreso a la academia.

Nuevamente identificamos entre las estrategias de ingreso a la vida académica de los AA como las antici-

paciones que estos realizan respecto a su rol se ajustan a las posibilidades y lugares estratégicos del campo en caso de ciencias de la educación la importancia de la docencia del grado y en filosofía las tareas de investigación y del "filosofar" como práctica de los "pensadores".

#### *Desde la "denominación" Ayudante alumno*

Desde la denominación del espacio se inicia un arduo trabajo de lucha por el sentido que se le asigna al rol, de forma tal que: ser ayudante AA entendiendo que se es ayudante "de" los alumnos no es lo mismo que definir el lugar comprendiendo que se ingresa a la cátedra desde la posición estudiantil. Dentro de la primer significación podemos identificar, en su mayoría, los relatos de los AA de ciencias de la educación donde el rol de mediador "entre" es el lugar que privilegian para definirse, mientras que en la segunda acepción identificamos a los AA de la escuela de filosofía. Pero aparece aquí también la noción de "ayudante de tal" en donde ser ayudante de "tal docente" produce una anticipación en las tareas e incluso en los perfiles de quienes participan en la cátedra, en esta acepción se liga e identifica la elección de la disciplina con la del profesor. Esta última denominación refuerza nuestra idea sobre la reproducción académica en cuanto a patrones estéticos y teóricos en los que ingresa el AA, sobre el lugar privilegiado que adquieren ciertos patrocinantes en referencia a su ubicación universitaria quedando en evidencia la complicidad y complementariedad ente quien elige y es elegido como AA. En referencia a la denominación pudimos analizar cómo según el espacio y los interlocutores los AA se identifican con alguna de estas denominaciones según las propiedades que sean pertinentes, apropiadas para resaltar. Sin embargo como mencionamos al inicio, se evidencia una tendencia a definirse como ayudantes "de los" alumnos entre los ayudantes de ciencias de la educación y las otras denominaciones son lugares estratégicos para definirse desde donde se tienden a posicionar los AA de filosofía.

#### *De las expectativas y relaciones en las cátedras*

Otro de los ejes que genera conflicto e incertidumbre es la indefinición del rol del AA relacionado con la falta de especificidad de las tareas a realizar en las cátedras universitarias. Pero uno de los puntos centrales a partir de donde se definen los AA es en referencia a las relaciones con un otro-docente que los sostiene, los legitima en para ser y sentirse integrante del equipo de cátedra. En este contexto, los recién llegados que se incorporan como integrantes de los equipos de cátedra sostienen desde el discurso un reclamo hacia las estructuras jerárquicas de trabajo docente y ponen de manifiesto la complejidad del vínculo entre AA y docentes, la verticalidad que se evidencia en esa relación que se refuerza en algunos casos por las diferencias generacionales. Este particular vínculo suma incertidumbre en el cotidiano, lo que redundará en falta de definiciones claras sobre el lugar del AA en el trabajo cotidiano de la cátedra. La ambigüedad sobre las tareas, actividades y lugar en la cátedra de los AA frente a la especificidad en las tareas que realizan el cuer-

po docente, genera la puesta en marcha de diferentes estrategias por parte de los AA con el objetivo que el grupo que otorga reconocimiento perciba que su lugar es importante. Frente a ello los AA de ciencias de la educación optan por construir un espacio propio donde entran en disputas y negociación los imaginarios del AA, su impronta personal y las definiciones del cuerpo docente respecto al lugar que se le asigna en la cátedra al AA. En estas negociaciones se evidenciaron concesiones ligadas a la realización de tareas administrativas que se definieron como "derecho de piso", tareas en busca de reafirmar o demostrar "lealtad" a docente. Relacionado a lo anterior los AA de la escuela de ciencias de la educación se comprometen a revertir las dinámicas de trabajo y fundamentalmente las definiciones que sobre las tareas del AA se sostienen, resaltando en algunos casos, la carga positiva del ser "nuevos -jóvenes" en el campo académico. Aquí hay un doble juego entre las características que le son atribuidas desde el claustro docente y las que rescatan para identificarse los AA.

En cuanto a este eje los AA de filosofía al iniciar sus ayudantías de cátedra por extensión a espacios de investigación formales e informales, centran sus expectativas en la construcción, logro de sus conocimientos y las relaciones de cátedra no son puestas en discusión de forma central como en el caso de ciencias de la educación. Esto puede deberse a la claridad que le aportan los docentes al lugar del AA en la cátedra siendo el seguimiento minucioso en la formación de los estudiantes o la continuación de sus tareas de investigación, así los AA tienen tareas específicas estén o no consignadas en la reglamentación de la FFyH.

Así desde los relatos de los AA de ciencias de la educación identificamos indicios de estrategias de subversión que ponen en tensión las relaciones docentes, las definiciones sobre el rol del AA mientras los AA de filosofía ponen en marcha estrategias de sucesión más orientadas a dar continuidad a las relaciones que se sostienen y al lugar que se les asigna, para comprender estas estrategias necesitamos analizarlas atravesadas por la particular constitución de los equipos de cátedra en cada escuela.

#### *Desde la incorporación de tic en las carreras*

En tal sentido identificamos una generalización por parte de algunos docentes en referencia al grupo de AA en donde a partir de clasificarlos como jóvenes se le atribuye también la categoría de expertos en tecnología y aquí volvemos a cuestionar este posicionamiento de determinación mutua entre estas categorías y con ello el planteo desde donde se sostiene la conceptualización de nativo digital como marca generacional. A lo largo del trabajo hemos dejado planteado varios argumentos que pondrían en cuestión este posicionamiento, si bien es innegable la existencia de grupos minoritarios de jóvenes que producen con mayor experticia objetos culturales haciendo uso de TIC, reconocemos que quizás estos jóvenes sean, siguiendo a Buckingham (2008), los "sospechosos habituales", hacedores de diversas y abundantes formas

de capital. En este trabajo analizamos como un grupo de ayudantes alumno se apropia de las TIC y sostiene a partir de ello que encarnan lo nuevo, lo novedoso, lo innovador. En estos casos los AA no sólo buscan posicionarse como el sector poseedor de un saber sino que además monopolizan ese conocimiento y es esta acción la que deriva en estrategia específica para posicionarse al interior de la cátedra. Al reconocerse los AA en la posibilidad de monopolizar el uso de Moodle al interior de las cátedras, reposicionan en sus discursos la herramienta en lo referido a la producción de conocimiento y así la confrontan con las viejas estructuras y hasta, en algunos casos con los profesores. Así los modos de incorporación de las tics al trabajo de las cátedras se origina, en muchos casos, por iniciativa de los AA siendo utilizada como herramienta para resolver tareas administrativas en referencia a plazos y condiciones de cursado. Sin embargo ya en una segunda etapa el trabajo con Moodle como herramienta tecnológica de apoyo a la enseñanza de grado, se establece como una política institucional y a pesar de algunas resistencias, de no ser una práctica extendida entre los docentes, éstos inician cursos para aprender a utilizar la herramienta o al interior de la cátedra realizan un acercamiento a los AA con dicho objetivo. ¿Comenzará la iniciativa de trabajo con tecnología a desplazarse de los AA al cuerpo docente? Esta transformación en los usos y apropiación de las TIC entre los miembros de las cátedras ¿Marca una suerte de transición en la apropiación de las TIC en la FFyH? ¿Qué otras estrategias pondrán en marcha los AA que monopolizaban el uso de las tic? Si bien entre el grupo de ayudantes que comparten un espacio curricular el uso y administración de Moodle se evidenciaba como un espacio de poder al interior de la cátedra este espacio comienza a visualizarse como un lugar clave por todo los integrantes del equipo. En tal sentido ¿El uso de tic como monopolio de algunos AA derivará en estrategias colectivas?

Más allá de las estrategias puestas en marcha por los AA de una u otra escuela pudimos analizar que la experiencia de participación académica que implica acceder a una ayudantía no es un lugar deseado para la mayoría de los estudiantes. Frente a ello analizamos las características del grupo de ayudantes de cada escuela. Así los AA en general comparten algunos rasgos como la edad, ser solteros y mencionar no necesitar trabajar para costear sus estudios. Sin embargo en referencia al nivel educativo encontramos que los AA de filosofía segunda o tercer generación de egresados de nivel superior, muchos de ellos, hijos de docentes universitarios a diferencia de los AA de ciencias de la educación quienes mencionan ser primer o segunda generación de universitarios. En referencia lo anterior nos preguntamos ¿El resto de los estudiantes de estas carreras, compartirá estas características? ¿Estos rasgos en el nivel educativo familiar será un rasgo distintivo del grupo de AA de cada escuela?

Si bien estas consideraciones marcan una diferencia entre las trayectorias familiares de los AA de ambas carreras, en los itinerarios familiares, la mayoría, cuesta con algún tipo de conocimiento sobre la vida universi-

taria que le aporta otras lecturas posibles sobre el nivel. En tal sentido contar con las posibilidades materiales y simbólicas de acceso al espacios de AA marca una diferencia entre estos estudiantes para quienes la universidad no significa un lugar de lejano ni de paso sino que cuentan con habitus culturales que potencian el sentido de pertenencia en esta línea los sujetos que acceden al cargo de AA cuentan con más tiempo para invertir en el estudio y la formación académica producto de sus trayectorias sociales. Mientras tanto, para la mayoría de los estudiantes la universidad es más un lugar de paso donde se obtiene el título universitario que el espacio en donde apostar por una carrera académica futura, vinculada con la obtención de reconocimiento universitario.

## BIBLIOGRAFÍA

- Armando, J. (2009). Aportes del campo de la Tecnología Educativa en la formación del Licenciado en Cine y Televisión. Ponencia de concurso de antecedentes y oposición de la Cátedra Tecnología Educativa del Departamento de Cine y TV. FFyH. UNC. Córdoba. Argentina.
- Buckingham, D. (2008) Más allá de la tecnología. Aprendizaje infantil en la era de la cultura digital. Buenos Aires: Manantial.
- Burbules N. C. y Callister T. A. (h) (2001) Educación: Riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información. Bs. As. Granica
- Bourdieu (1990) Sociología y cultura. México. Editorial Grijalbo
- Bourdieu P. y Loïc J.D. Wacquant. (1995) Respuestas por una Antropología Reflexiva. México. Editorial Grijalbo
- Bourdieu P. y Passeron Jean-Claude (1996) La Reproducción: Elementos para una teoría del sistema de Enseñanza. Barcelona. Editorial Laia
- Bourdieu P. (2007) Intelectuales, política y poder. Bs As. Editorial Eudeba
- Bourdieu P. (2008) Homo Academicus. Bs.As. Siglo XXI Editores
- Bourdieu P. (2009) Los herederos. Los estudiantes y la cultura. Bs.As. Siglo XXI Editores
- Burton Clark, R. (1986) The higher education system - Academic organization in cross-national perspective (Berkeley, Los Angeles, London: University of California Press).
- Carli, Sandra (2007) Conferencia "La experiencia universitaria contemporánea. Transmisión y sociabilidad". Graduados de la Facultad de Odontología. Organizada por el Programa de Evaluación, Acreditación e Innovación, Subsecretaría de Grado de la Secretaría de Asuntos Académicos de la UNC.
- Coria, A; Armando J; Pacheco V; Saddi M (2007) El uso de las tecnologías en el campo de las Ciencias económicas. Un estudio exploratorio de las interacciones virtuales. VIII Congreso de Educación a Distancia CRE-AD Mercosur.
- Cuadernos de Educación.(2004) La Universidad como espacio público. Córdoba. Ferreyra Editor
- Doueih, M. (2010) La gran conversión digital. Sección de obras de ciencia y tecnología. Fondo de cultura económica. Bs AS
- Dussel, I. y Quevedo, L. A. (2010). Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital. VI Foro Latinoamericano de Educación Santillana. Disponible en: <http://www.oei.es/noticias/spip.php?article6965>. Consultado el 02-07-2010.
- Ferrero, F (2009) Trabajo final de Licenciatura: La integración de las nuevas tecnologías en relación con los contenidos disciplinares. Un estudio de caso. Escuela de Ciencias de la Educación. FFyH-UNC
- Freire, P (2002) Cartas a quien pretende enseñar. 1º edición 4º reimp. Siglo veintiuno editores. Bs As
- García Salord, S . -Coord-(2000) ¿Cómo llegué a ser quién soy? Una exploración sobre historias de vida. Ediciones del CEA-UNC
- Geertz, C. (1987) La interpretación de la cultura. Cap. 1 y 2. México. Geidsa Editorial
- Giordanengo, G. (2008) Entornos virtuales en la extensión universitaria. Un estudio de caso de los programas de capacitación extensionista de la FFyH de la UNC. Proyecto Beca SCyT
- Gutiérrez (2005) Las prácticas sociales: un introducción a Pierre Bourdieu. Córdoba. Ferreyra Editor
- Heller, A. (1985) Historia y Vida Cotidiana. México. Editorial Grijalbo
- Jenkins, H (2008) Convergence Culture. La cultura de la convergencia de los medios de comunicación. Paidós Comunicación.
- Krotsch, P. (2001) Educación Superior y reforma comparada. Bs. As. UNQ Editorial.
- Litwin, E. (2005) Ponencia. Tecnología Educativa en tiempos de internet. Bs As. Amorrort.
- Mollis, M (2002) Cap. La geopolítica de las reformas en la Educación Superior: el Norte da créditos, el Sur se "acredita" en Reformas en los Sistemas Nacionales de Educación Superior. Serie Universidad Contemporánea. España. Netbiblo
- Neumann, F., M (1996) Authentic. Achivement: restructuring schools for intellectual quality. San Francisco, Josy-Bass citado en Trabajar con/contra la globalización en educación. Henry M, Lingarg B, Rizvi F. y Taylor S. En Bonal, X., A. Tarabini- Castellani y A. Verger. (Compiladores) (2007) Globalización y Educación. Textos fundamentales. Bs As. Miño y Dávila.
- Pacheco, M. (2008) Anteproyecto de Maestría. Reconfiguraciones de las prácticas académicas e incorporación de las Tic en la UNC. Un estudio de caso. Trabajo inédito.

Reguillo Rossana (1997) "La clandestina centralidad de la vida cotidiana", en Causas y Azares. Bs. As

Rockwell, Elise (1985) "Como observar la reproducción". Ponencia presentada en el Congreso "La práctica sociológica". UNAM, México DF.

Scott Joan W. (1992) "Experiencia" del libro *Feminists Theorize the Political*, editado por Judith Butler y Joan

W. Scott, reproducido con el permiso de Routledge, Inc., que es parte del Grupo Taylor & Francis. Traducción de Moisés Silva.

Willis, Paul (1988) *Producción Cultural no es lo mismo que reproducción cultural*, que a su vez no es lo mismo que reproducción social, tampoco es lo mismo que reproducción, en "Aprendiendo a trabajar. Como los chicos de la clase obrera consiguen trabajos de la clase obrera". Madrid. Akal.

# Algunas reflexiones sobre el abordaje metodológico de los procesos de integración de TIC en la Formación Docente Inicial

*Paula Mariana Palmero*

CONICET. CENTRO DE ESTUDIOS AVANZADOS. UNC.

## INVESTIGACION

INVESTIGACIÓN SOBRE  
TECNOLOGÍA Y EDUCACIÓN.  
REFLEXIONES  
TEÓRICO-METODOLÓGICAS

## Palabras clave

Formación docente, políticas, TIC, metodología, significaciones.

## Resumen

En el presente trabajo se enmarca en un proyecto de investigación -orientado a la elaboración de una tesis de grado- que pretende indagar en los procesos de apropiación, recreación y transformación de las significaciones propuestas por las políticas educativas de incorporación de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la formación docente inicial en las prácticas de los docentes formadores de docentes, considerando sus experiencias y trayectorias formativas. La investigación se enmarca en una perspectiva cualitativa; la selección de los criterios metodológicos obedece al desafío de integrar el enfoque etnográfico con la perspectiva del análisis discursivo. La perspectiva etnográfica nos posibilita entrar en un “campo abierto” (Rockwell, E., 1987), y se presenta como una alternativa que permite reconocer y comprender los términos y marcos de interpretación con que los actores definen su mundo y le atribuyen sentido. En tanto que el análisis discursivo - considerado desde la perspectiva de Ernesto Laclau, adoptada por Buenfil Burgos para el estudio del campo escolar -habilita una lectura discursiva de lo social que incorpora el conflicto y el antagonismo. Es esta ocasión se presenta un avance respecto de la construcción del marco metodológico y su articulación con los conceptos teóricos y las categorías analíticas que orientan el trabajo de campo y el modo de abordaje del objeto de estudio construido.



## INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo intento dar cuenta del proceso de construcción teórico- metodológica de un objeto de estudio en el marco de un proyecto de investigación en el que me encuentro trabajando desde hace poco tiempo. Dicho proyecto pretende indagar en los procesos de apropiación, recreación y transformación de las significaciones propuestas por las políticas educativas de incorporación de TIC en la formación docente inicial en las prácticas docentes de los formadores de docentes, considerando sus experiencias y trayectorias formativas.

Específicamente, nos interesa identificar los modos en cómo se apropian/ recrean/ reconfiguran/ y/o transforman en las prácticas docentes las significaciones propuestas por las prescripciones curriculares sobre la incorporación y el trabajo con Tecnologías de la Información y la Comunicación en la formación docente inicial.

La investigación se centra en el estudio de las prácticas docentes formadores de docentes orientadas a la integración de TIC en Institutos de Formación Docente estatales y privados de la provincia de Córdoba.

En estas instituciones, la incorporación de TIC se produce en el marco de un proceso de revisión de la organización, estructura y dinámica curricular. Esta transformación implicó la relectura y adecuación de los planes de estudio de los institutos respecto de los nuevos lineamientos nacionales. Dicho proceso se inició en el año 2008, y movilizó una serie de acciones planificadas que derivaron en la construcción de una propuesta de Diseño Curricular para los Profesores de Educación Inicial y Primaria, en un marco decisorio de extensión de la duración de las carreras a cuatro años de formación inicial. En este diseño, la incorporación de las TIC a los procesos de formación docente se propone a partir de dos unidades curriculares: Lenguaje Digital y Audiovisual, espacio ubicado en el Ciclo de Formación General y TIC en la Enseñanza, materia que forma parte del Ciclo de Formación específica. Ambos espacios se organizan en torno al formato de taller, entendidos como espacios de construcción de experiencias y conocimientos en torno un tema o problema relevante para la formación docente.

De este modo, el proceso de implementación del nuevo Diseño Curricular en los Institutos de Formación Docente de la provincia de Córdoba implica una reconfiguración de las formas de presentar, distribuir y organizar el conocimiento a transmitir para la formación inicial de docentes. En algunos casos, requirió la revisión en la asignación de obligaciones docentes y en otros la reubicación de docentes en nuevos espacios curriculares, teniendo como principio orientador el respeto de las condiciones laborales de los docentes implicados en la transformación.

En el caso de los espacios curriculares sobre TIC, su desarrollo demandó la incorporación de docentes cuyas asignaturas fueron disueltas y su carga horaria quedó sujeta a disponibilidad. En la mayoría de los

casos los docentes nombrados para trabajar son docentes cuyo título de base es Análisis de Sistemas Informáticos, Tecnología, Artes Plásticas, en algunos casos licenciados o técnicos en Ciencias de la Comunicación, Cine y Televisión y Música. En su mayoría estos docentes tenían a su cargo en el plan que caducó las materias vinculadas con la Educación Tecnológica.

Esta particularidad habilita una serie de interrogantes que creemos pertinente atender, en tanto asumimos que la formación docente no finaliza en la preparación inicial o de grado sino que se desarrolla en el seno de las instituciones en las que los docentes se desempeñan, en su "puesto de trabajo", en la formación continua, y está atravesada a su vez por su biografía escolar, por su experiencia en tanto alumno, en lo que Davini llama "fondo de saber" que orienta las formas de asumir su propio papel como docentes. (Davini, M. 1995: 79-80).

Desde este punto de vista nos preguntamos: ¿Qué le ocurre a un docente que se formó para enseñar una disciplina específica y que a partir de esta transformación debe hacerse cargo de un espacio curricular cuyo contenido y metodología suponen, en algunos casos, una revisión de lo aprendido en su propio proceso formativo? ¿Cómo se articulan los saberes construidos por los docentes respecto de la tecnología, la comunicación y su vinculación con los procesos de enseñanza?, ¿de qué modo los docentes resuelven en el desarrollo curricular el trabajo con y desde las TIC como objetos culturales y como recursos susceptibles de incorporarse de modo transversal a los procesos de enseñanza?, ¿cómo se articulan los conocimientos y experiencias previas sobre el uso de TIC con otros fines en otros espacios de su vida cotidiana?, ¿se producen tensiones/ rupturas o continuidades con estos saberes?

Estos interrogantes nos permiten articular el problema de indagación a partir de la vinculación de tres dimensiones de análisis: por una parte, el estudio y análisis de las políticas educativas nacionales y jurisdiccionales sobre la incorporación de TIC en procesos de formación docente y los sentidos identificables. Especialmente los que articulan los conceptos de tecnología y comunicación en tanto dispositivos didácticos que aportan al enriquecimiento de procesos de enseñanza- para reconocer los recurrencias, dispersiones, diferencias entre los enunciados y los objetos que esos enunciados producen. En segundo término, la indagación sobre las trayectorias y experiencias formativas de los docentes, incluyendo las vinculadas con uso y apropiación de TIC. Aquí nos interesa indagar en las trayectorias de formación docente en relación con las TIC, reconociendo que los docentes formadores de docentes constituyen un colectivo heterogéneo de sujetos atravesados por una multiplicidad de experiencias que los constituyen en tanto tales y como agentes de una gramática (Tyack, D. y Cuban, L. 2001), es decir de aquellas "formas organizativas que gobiernan la instrucción" (Tyack, D. y Cuban, L. 2001), particulares modos de organizar y concebir el tiempo y el espacio escolar, la transmisión de saberes, la eva-

luación de los alumnos, las tareas docentes, que son aprendidos a través de la experiencia organizada.

Finalmente, los procesos de construcción de significaciones sobre las TIC de los docentes formadores de docentes en las experiencias formativas, personales y en su práctica profesional.

El trabajo en esta dimensión nos permitirá recuperar la palabra y las prácticas de los docentes, indagar en la subjetividad que se constituye a partir de sus prácticas cotidianas para reconocer los significados que construyen respecto de las tecnologías y la comunicación. Aquí nos interesarán las formas en las que estas significaciones se articulan y dialogan con las propuestas en los diseños curriculares. Este nivel nos permitirá recuperar la dimensión de la cotidianeidad en los términos propuestos por Heller (1977) en tanto remite a diversas actividades que "constituyen en cada sujeto particular, procesos significativos de reproducción y apropiación cultural" (Rockwell, E. 2005:7) para "desentrañar la compleja red de interacciones y develar la heterogeneidad de experiencias vividas" (Rockwell, E. 2009:14)

Desde allí, será posible intentar un trabajo que permita reconocer las continuidades, recurrencias, diferencias, rupturas y tensiones entre las significaciones construidas por los docentes respecto de las tecnologías de la información y la comunicación, las que ponen en juego en sus prácticas docentes y las que se ponen en juego en las propuestas curriculares.

### **DISCURSO, TECNOLOGÍAS Y TRAYECTORIAS**

Para abordar el análisis de las políticas de integración de TIC en la formación docente partimos de reconocerlas como prácticas discursivas, en el sentido en el que Foucault habla de discurso, es decir como un orden que establece los límites de lo decible, qué está permitido decir y quien puede decir (Donda, M. 2005), como un régimen de producción de enunciados. Estas prácticas discursivas son "prácticas que obedecen a reglas de formación y de funcionamiento" (Chartier, R. 2006:27) y pueden articularse con otras prácticas que son de naturaleza diferente.

Desde esta perspectiva es posible reconocer un grupo de enunciados que puede delimitarse, describir un referencial, establecer sus correlaciones con otros enunciados y, a la vez, reconocer qué otros enunciados excluye (Foucault, M. 2001). Es decir, es posible pensar a las políticas educativas sobre incorporación de TIC como formaciones discursivas (Foucault, M. 2001), en tanto se piensan como "conjuntos de enunciados articulados con prácticas concretas, que no forman un sistema homogéneo sino que se articulan en la dispersión" (Donda, M. 2005: 36)

Este enfoque se articula con lo que plantea Buenfil Burgos (1999) en torno al Análisis Político del Discurso (APD), tomando la línea de pensamiento desarrollada por Laclau y Mouffe, cuando proponen pensar al discurso "como una significación inherente a toda organización social" (Buenfil Burgos, R. 1999), que se caracteriza por ser "diferencial, inestable y abierto", es decir que ni el discurso ni sus elementos poseen una signi-

ficación inmanente e intrínseca sino que "adquieren sentido por el lugar que ocupan dentro de cadenas o sistemas discursivos más amplios, debido a la relación que establecen con otros discursos" (Buenfil Burgos, R. 1999). Su significado no se fija de un modo permanente sino de modo precario en función del sistema discursivo dentro del cual se ubique; de este modo, es susceptible de ser ligado nuevos sentidos y no se agotan las posibilidades de incorporar nuevos significados (Buenfil Burgos, R. 1999)

A las tecnologías de la información y la comunicación como "sistemas simbólicos altamente complejos" (Coria, A. 2003) que intervienen tanto en la producción de bienes culturales y servicios como en los procesos de socialización, transformando los modos de producción, circulación y recepción de la información y el conocimiento. Estos dispositivos van a mediar en los modos de representar el mundo y comunicarse y "no deben concebirse simplemente como un conjunto de dispositivos neutros: muy por el contrario son determinados de maneras particulares por los intereses y las motivaciones sociales que los producen y los usan" (Buckingham, D. 2007:13).

Distintos grupos sociales en diversos contextos harán uso de estos dispositivos resignificándolos y asignándoles nuevos sentidos, por lo tanto no es posible referirse a la tecnología sino a varias tecnologías, que, en tanto dispositivos tecnológicos, se instalan en la sociedad en la que surgen y producen una cultura diferente a la preexistente, produciendo de esta manera nuevos sentidos y significaciones. De este modo, no interesa tanto comprender a estos artefactos en sí mismos, sino de lo que se trata es de indagar en los lugares desde los cuáles estos sistemas adquieren sentido y espesor simbólico, explorando las articulaciones entre los procesos de producción de sentido sobre las tecnologías y los procesos de producción de sentido generados en torno a otras prácticas cotidianas.

En relación con los procesos de producción de conocimiento, Martín Barbero señala que "la tecnología remite hoy no a la novedad de unos aparatos sino a nuevos modos de percepción y de lenguaje, a nuevas sensibilidades y escrituras (...) la tecnología deslocaliza los saberes modificando tanto el estatuto cognitivo como institucional de las condiciones del saber (Barbero, 2001). De esta manera, lo que se produce son nuevos procesos y experiencias que descentran los saberes en relación al que ha sido su "eje vertebrador a lo largo de los últimos cinco siglos: el libro". Esta deslocalización / descentramiento plantea entonces un nuevo modo de organización y aprendizaje de conocimientos sin necesidad de reemplazar al libro, más bien lo que hace es relevarlo en su "centralidad ordenadora del conocimiento" (Barbero, 2001).

En este sentido, articulamos esta perspectiva con un modo de entender a la formación inicial de docentes, en tanto "proceso complejo y de larga duración" (Vezub, L. 2004) que constituye la "fase preparatoria formal para el ejercicio de la docencia" (Davini, M. 1995) y se encuentra atravesado por diversas experiencias

formativas que el propio sujeto ha transitado y transita tales como: las experiencias previas que constituyen su biografía escolar entendida como “el producto de la trayectoria anterior a su ingreso a las instituciones de formación inicial, a través de su experiencia como alumnos” (Davini, M. 1995: 80) y aquellas experiencias vinculadas con su práctica profesional –luego de finalizado su paso por el instituto de formación– como docente en tanto se constituye como “un sujeto con saberes y experiencias profesionales que actúa dentro de una situación concreta de trabajo” (Sandoval, E. 2005: 92).

En relación con este punto, Achilli sostiene que la formación docente puede comprenderse como “un proceso en el que se articulan prácticas de enseñanza y de aprendizaje orientadas a la configuración de sujetos docentes/enseñantes” (Achilli, E. 2000). Por lo tanto, la práctica docente se concebirá en un doble sentido: “como práctica de enseñanza, propia de cualquier proceso formativo y como apropiación del oficio de docente, cómo iniciarse, perfeccionarse y/o actualizarse en la práctica de enseñar” (Achilli, E. citada por Gorodokin, 2005:2)

Desde esta perspectiva es posible articular una idea –no definitiva pero sí útil al momento de comenzar a orientar nuestro enfoque– de trayectoria formativa. Al respecto, Bourdieu sostiene que la noción de trayectoria remite al sujeto, a las posiciones en el transcurso de sus experiencias de vida (Bourdieu, P. citado en Vezub, L. 1994). La trayectoria se definirá como una de serie de “posiciones sucesivas que adopta un mismo agente (o grupo) en un espacio en movimiento, es decir sometido a transformaciones” (Vezub, L. 2004). Es posible admitir entonces que cuando remitimos a trayectoria aludimos a un proceso subjetivo y objetivo en tanto el sujeto se constituye y es constituido en su hacer.

Aquí, consideramos oportuno incorporar la noción de lo educativo que propone Buenfil Burgos pensado como un proceso de interpelación a través del cual “el agente se constituya como un sujeto de educación activo incorporando de dicha interpelación algún nuevo contenido valorativo, conductual, conceptual, etc., que modifique su práctica cotidiana en términos de una transformación o en términos de una reafirmación más fundamentada. Es decir, que a partir de los modelos de identificación propuestos desde algún discurso específico (religioso, familiar, escolar, de comunicación masiva), el sujeto se reconozca en dicho modelo, se sienta aludido o acepte la invitación a ser eso que se le propone” (Buenfil Burgos, R, 1933: 18). Esta noción hace posible la pregunta por los procesos de constitución subjetiva de los docentes, recuperar a los sujetos, sus historias, sus saberes y sus deseos, para abrir sentidos respecto de las implicancias que este proceso de transformación curricular supone en la configuración y reconfiguración de los modos de ser y asumirse como docente de los sujetos involucrados en dicho movimiento.

## UNA POSIBLE ARTICULACIÓN METODOLÓGICA

Con respecto al marco metodológico, esta investigación se encuadra dentro del paradigma interpretativo, cuyo supuesto básico es la necesidad de comprensión del sentido de las prácticas en relación con un contexto histórico y desde la perspectiva de los participantes (Vasilachis, I. 1993- Valles, M, 2003). Para ello, elegimos trabajar desde un enfoque etnográfico articulando esta perspectiva con las posibilidades metodológicas que nos ofrece el Análisis Político del Discurso en la línea propuesta Laclau y desarrollada por Buenfil Burgos para el estudio del campo escolar.

En este marco, nos resulta relevante redoblar la apuesta y atender tanto a las prescripciones como a las prácticas situadas de cada sujeto entendiendo que se imbrican constituyendo una “una compleja trama en permanente construcción frente a la cual la abstracta voluntad estatal puede ser absorbida o ignorada, engarzada o recreada en forma particular, dejando márgenes variables para una mayor o menor posibilidad hegemónica” (Rockwell, E. y Ezpeleta, J. 1985).

Para ello, la perspectiva etnográfica, en la línea desarrollada por Elsie Rockwell, Justa Ezpeleta, Elena Achilli entre otros, resulta productiva y esclarecedora. Este encuadre metodológico hace posible entrar en un “campo abierto” (Rockwell, E. 1987), y se presenta como una alternativa que permite reconocer y comprender los términos y marcos de interpretación con que los actores definen su mundo y le atribuyen sentido, brindando además la oportunidad de documentar lo no documentado (Rockwell, E y Ezpeleta, J.1983) y abordar los procesos adentrándonos en el mundo de los sujetos involucrados, en lugar de asimilarlo a algún modelo explicativo (Rockwell, E. 2005)

Así, lo obtenido por medio del trabajo etnográfico no será reductible al mundo de los nativos ni al del investigador, sino que será algo nuevo producido a partir de “la articulación entre la elaboración teórica del investigador y su contacto con los nativos” (Guber, R. 2001: 15). El proceso de construcción del conocimiento supondrá un constante diálogo entre los datos y la teoría, por lo tanto no es posible establecer separaciones rígidas entre los momentos de trabajo teórico y empírico del proceso de indagación.

Para abordar el análisis de la política educativa en relación con la integración de TIC a la formación docente inicial, consideraremos los desarrollos del Análisis Político del Discurso en la línea propuesta por Buenfil Burgos. Este enfoque habilita una lectura discursiva de lo social que incorpora el conflicto y el antagonismo y será crucial a los efectos de reconocer ciertos supuestos subyacentes en la propuesta curricular como en relación con las visiones que los sujetos docentes construyen en relación con las TIC y su enseñanza.

Teniendo en cuenta la perspectiva metodológica adoptada, es pertinente reconocer los analizadores a partir de los cuales será posible operativizar las dimensiones del problema de indagación:



1. Políticas Educativas: en esta dimensión se analizan cuerpos legislativos y normativos, enunciados curriculares producidos por organismos oficiales tanto nacionales como provinciales. Consideraremos aquí materiales de formación específicos (impresos, digitales y multimediales); se tendrá en cuenta también el material relevado en las instancias de formación para docentes propuestas por las jurisdicciones nacional y provincial.

Aquí interesará reconocer los significados sobre la tecnología y la comunicación, los significantes en donde se concretan esos significados, el modo en cómo esos significados se articulan en una totalidad discursiva, las estrategias de enunciación, los enunciatarios, los modos de interpelación propuestos, las regulaciones y dispersiones, las transformaciones en las significaciones en el marco de esa estructura discursiva.

2. Trayectorias: aquí se indagará acerca de la formación inicial, continua y de posgrado de los docentes a cargo de las disciplinas, sus experiencias en el uso de TIC (tanto en su práctica docente como en su vida cotidiana) y la vinculación con los dispositivos tecnológicos en su vida cotidiana. En esta dimensión nos interesa reconstruir las "posiciones sucesivas" adoptadas por los docentes, para ello reconoceremos los recorridos individuales, los hitos biográficos vinculados con el proceso de formación de los docentes, los procesos y prácticas orientadas a la acumulación de capital cultural y capital social, la posición en el espacio social; atendiendo a los modos en cómo los sujetos se narran a sí mismos a partir de las entrevistas y los relatos que elaboren.

3. Significaciones y sentidos: esta dimensión nos remite a las visiones construidas, interpretaciones y marcos de referencia en relación con las tecnologías de la información y la comunicación. Aquí implementaremos las técnicas de entrevista y observación etnográfica, atendiendo a recurrencias y diferencias en los modos de concebir a las TIC, en las estrategias de enseñanza desde las que aborda el trabajo, en su relato sobre las experiencias en los talleres, las producciones generadas, en las actividades desarrolladas y en las interacciones producidas en el espacio de formación.

### A MODO DE CIERRE

Construir un camino de búsquedas que hagan posible acercarse a comprender los procesos de incorporación de TIC en la enseñanza, específicamente en las prácticas de los docentes formadores de docentes, exige un esfuerzo de integrar perspectivas teórico-metodológicas que hagan inviten a reflexionar no solo los sentidos que movilizan estas nuevas intervenciones en el ámbito de los procesos educativos, de explorar los supuestos que articulan sino de volver la mirada hacia las situaciones cotidianas, a las experiencias e historias personales de los actores involucrados, sus expectativas, sus temores y deseos.

De lo que se trata entonces es de explorar las articulaciones entre los procesos de producción de sentido en torno a las tecnologías y los procesos de producción

de sentido generados en torno a otras prácticas cotidianas para poner en relieve otros modos de concebir a los procesos comunicacionales en el ámbito de lo educativo, abordar los procesos de incorporación de TIC desde una visión no tecnológica, resituándolas como parte de la cultura (Da Porta, 2004).

Por último, es imprescindible recordar que este trabajo exige el ejercicio permanente de nuestra capacidad de reflexividad que nos permite no solo formular propuestas sino también reflexionar sobre los términos en los que las realizamos, nos permite volver sobre lo dicho y discutirlo a partir de reconocer el lugar que ocupamos.

Esta acción se constituye como una estrategia que nos permite sortear las trampas que nos plantea el epistemocentrismo al que refiere Bourdieu cuando habla de las "determinaciones inherentes a la postura intelectual misma" (1992) y de una tendencia teorista o intelectualista que "consiste en olvidarse de inscribir en la teoría que construimos del mundo social, el hecho de que es el producto de una mirada teórica, 'un ojo contemplativo'" (1992).

De esta manera, la reflexividad sobre nuestras propias prácticas investigativas se convierte en condición esencial para trabajar en un espacio en donde dos lógicas se cruzan en un campo problemático, el de la comunicación y la educación, (Carli, 2000) al que no es posible abordar desde una disciplina, como tampoco trabajar desde lo interdisciplinario, sino más bien desde la articulación, desde el cruce y desde las modificaciones que ese encuentro genera.

### BIBLIOGRAFÍA:

Achilli, Elena (2000): Investigación y formación docente. Colección Universitas, Serie Formación Docente, Rosario Laborde Editor.

----- (1987): Notas para una antropología de la vida cotidiana en Cuadernos de la Escuela de Antropología N°2. Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario.

Bourdieu, Pierre (1988) Espacio social y poder simbólico, en: Cosas Dichas, Gedisa. Buenos Aires.

----- (1991): El sentido práctico, Ed. Taurus. Madrid

Buckingham, David (2007): Más allá de la tecnología. Aprendizaje infantil en la era de la cultura digital. Ed. Manantial. Buenos Aires.

Buenfil Burgos, Rosa Nidia (Coord) (1998): Debates Políticos Contemporáneos. En los márgenes de la modernidad. Plaza y Valdés. México.

Coria, Adela (2003): Las viejas y nuevas tecnologías en la enseñanza. Una perspectiva socio-cultural de análisis. Conferencia en el Seminario Internacional Master de Educación Inicial y Primaria, Master Libros-Universidad San Ignacio de Loyola, Perú.

-----, Salit, Celia, FALCONI, Octavio y GABBARINI, Patricia (2006): Módulo III Enfoques y tendencias en la

Formación Docente. Carrera de Especialización en Pedagogía de la Formación. Facultad de Filosofía y Humanidades. Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba.

Chartier, Roger (2006): *Escribir las prácticas*. Ed. Manantial. Buenos Aires.

Davini, María Cristina (1995): *La formación docente en cuestión: política y pedagogía*. Ed. Paidós. Buenos Aires.

Donda, Cristina Solange (2005): *Lecciones sobre Michel Foucault. Saber, sujeto, institución y poder político*. Ed. Universitas. Córdoba.

Foucault, Michel (2001): *La arqueología del saber*. Vigésima edición. Ed. Siglo XXI. Buenos Aires.

Gubern, Rosana: *La etnografía. Método, campo y reflexividad*. Editorial Norma, Buenos Aires, 2001.

Gorodokin, Ida (2005): *La formación docente y su relación con la epistemología en Revista Iberoamericana de Educación*. N° 37. OEI.

Hisse, María Cristina (Coord.) (2009): *Recomendaciones para la elaboración de Diseños Curriculares*. Profesorado de Educación Primaria. Instituto Nacional de Formación Docente. Ministerio de Educación de la Nación. Buenos Aires.

Laclau, Ernesto y Mouffe, Chantal (1987): *Hegemonía y estrategia socialista. Hacia una radicalización de la democracia*. Ed. Siglo XXI. Madrid.

Martín- Barbero, Jesús (1998): *De los medios a las mediaciones. Comunicación, cultura y hegemonía*. Quinta edición. Convenio Andrés Bello, Bogotá.

Neufeld, María Rosa (2000): *Etnografía y educación en la Argentina- escuelas y contexto político: un balance mirando el futuro* participación en IX Simposio Interamericano de Investigación Etnográfica en Educación, México, octubre de 2000:

Rockwell, Elsie (1980): *La Relación entre Etnografía y Teoría en la Investigación Educativa*. D.I.E. IPN. (México). México.

-----y Ezpeleta, Justa (1983): *La escuela relato de un proceso de construcción teórica* en Revista Colombiana de Educación. CIUP, 2° semestre. Bogotá.

-----y Ezpeleta, Justa (1985): *La escuela relato de un proceso de construcción inconcluso*, en documentos DIE, México. Dirección de Investigaciones Educativas, 1988.

----- (1987): *Reflexiones sobre el proceso etnográfico (1982-1985)*. Departamento de Investigaciones Educativas. Centro de Investigación y de

Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional. México.

------(Coord.)(2005): *La escuela cotidiana*. Fondo de Cultura Económica, quinta reimpression, 1995. México.

----- (2009): *La experiencia etnográfica. Historia y cultura en los procesos educativos*. Ed. Paidós. Buenos Aires.

Sandoval, Etelvina (2005): *Relaciones y saberes docentes en los cursos de actualización*, en ROCKWELL, Elsie (Coord.) (2005): *“La escuela cotidiana”*. Fondo de Cultura Económica, quinta reimpression, 1995. México.

Terigi, Flavia (2002): *Análisis comparativo de los currículos Iberoamericanos: procesos, condiciones y tensiones que debemos considerar*. Documento presentado en el IV Encuentro Internacional de Educación Inicial y Preescolar “El currículo y los retos del nuevo milenio”. La Habana, Cuba, octubre de 2002.

Valles, Miguel (2003): *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. Ed. Síntesis S.A. Madrid.

Vezub, Lea (2004): *Las trayectorias de desarrollo profesional docente: algunos conceptos para su abordaje*, en Revista del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación (IICE), Año XII, N°2. Buenos Aires

#### LEGISLACIÓN, DOCUMENTOS Y DISEÑOS CURRICULARES

Ley 26.206. Ley de Educación Nacional. Aprobada por el Congreso de la Nación el 14 de diciembre de 2006. Publicada en el Boletín Oficial de la Nación el 28 de diciembre de 2009. Disponible en [http://www.me.gov.ar/doc\\_pdf/ley\\_de\\_educ\\_nac.pdf](http://www.me.gov.ar/doc_pdf/ley_de_educ_nac.pdf)

Ministerio de Educación de la Nación, Instituto Nacional de Formación Docente (2007): *Plan Nacional de Formación Docente*. Documentos de formación docente. Buenos Aires. Disponible en <http://www.me.gov.ar/infod/documentos/plannacional.pdf>

Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba, Dirección General de Educación Superior (2008): *Diseño Curricular de la Provincia de Córdoba*. Profesorado de Educación Inicial y Profesorado de Educación Primaria. Córdoba. Disponible en <http://dges.cba.infed.edu.ar>

Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba, Dirección General de Educación Superior (2008) *Instructivos de reubicación y sugerencias de reubicación para el Profesorado de Educación Inicial*. Disponible en <http://dges.cba.infed.edu.ar>



# La educación a distancia en las carreras de grado mediadas por tecnologías de la Universidad Nacional de Córdoba

*Graciela Inés Cáceres*

## INVESTIGACION

INVESTIGACIÓN SOBRE  
TECNOLOGÍA Y EDUCACIÓN.  
REFLEXIONES  
TEÓRICO-METODOLÓGICAS

## Palabras clave

Educación a Distancia, Carreras de Grado, Mediación tecnológica.

## Resumen

*Sin datos.*

## 1. INTRODUCCIÓN

La actual sociedad del Conocimiento se ha convertido en un determinante fundamental para las personas, las organizaciones, los pueblos. Dado que las Instituciones de nivel Superior tienen otros roles y desafíos que cumplir es que se ha elegido como tema para la Investigación "La EDUCACIÓN A DISTANCIA EN LAS CARRERAS DE GRADO MEDIADAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA".

La misma tiene como propósito conocer la creciente responsabilidad social que tiene la Universidad Nacional de Córdoba como Institución de nivel Superior que promueve nuevas estrategias y abordajes que les permiten enfrentar los cambios tecnológicos y sociales desde formas alternativas de enseñanza como uno de los grandes desafíos de la época.

Las primeras experiencias de Educación a Distancia en la Universidad Nacional de Córdoba se remontan al año 1985 en la Escuela de Enfermería, donde se crea el centro de Educación a Distancia, cuyo objetivo principal era promover la incorporación a Distancia, sobre todo con las situaciones de masividad de aquel momento<sup>26</sup>.

Desde entonces se han desarrollado diferentes experiencias, pero recién en la década de los 90 comienza un proceso de fortalecimiento de la Educación a Distancia en las carreras de grado y posgrado hasta que en el año 2004 la misma quedó formalmente legalizada mediante Resolución Ministerial 1717/04 y consolidado mediante Ordenanza Rectoral 01/06 del Honorable Consejo Superior de la UNC. A partir de ese momento la modalidad de Educación a Distancia, es desarrollada en algunas cátedras, posgrados y actividades de extensión como se podrá observar en el Capítulo referido al Marco Institucional, con el acompañamiento de un área central, el Programa de Educación a Distancia (PROED) creado por Resolución Rectoral 977/04. Este tiene como misión coordinar los aspectos organizativos, técnicos y pedagógicos de la Educación a Distancia en la Universidad.

En relación a la creación del PROED la Dra. Juárez de Perona, H. G. (2007) expresa que "...se intuyó la necesidad de un área central que permitiera propiciar y difundir el diseño y gestión de proyectos con uso de tecnologías, generar normativas apropiadas para coadyuvar a la calidad de propuestas educativas y capacitar al docente en la incorporación y uso de recursos tecnológicos en sus procesos de enseñanza"<sup>27</sup>.

Agrega la autora, que se debe dar lugar a otros paradigmas, e implica que en las Universidades y particularmente en las públicas, el problema no se circunscribe a la incorporación de equipamiento informático

y al diseño de un sitio web, sino que debe tenerse como objetivo la capacidad de generar cambios significativos en dos aspectos principales: la cultura docente y la organizativa (Bates William 1999)<sup>28</sup> ambos aspectos con gran resistencia al cambio.

Ante esta realidad, se formuló la siguiente pregunta general que guiará todo el trabajo de investigación:

¿Cuál es el Estado actual y las posibilidades que tienen las Carreras de Grado a Distancia respecto a los recursos presupuestarios, decisiones políticas, capacitación docente y uso de tecnologías en la Universidad Nacional de Córdoba?

La formulación de esta pregunta se concretó en el siguiente objetivo general:

- Describir el estado actual y las posibilidades que tienen las Carreras de Grado a Distancia respecto a los recursos presupuestarios, Decisiones políticas, capacitación docente y uso de tecnologías en la Universidad Nacional de Córdoba.

El objetivo General se concretó en los siguientes objetivos específicos:

- Conocer la opinión que tienen los actores sociales con respecto a la Educación a Distancia tanto de los que enseñan con ésta modalidad como de los que enseñan en la modalidad presencial.
- Explicar el grado de interrelación que tienen las Facultades con respecto a la modalidad de Enseñanza a Distancia y la incorporación de tecnologías a los procesos educativos.

## 2. REFLEXIONES TEÓRICAS-METODOLÓGICAS

Desde este punto de vista, el Marco Teórico se elaboró siguiendo la propuesta de Sautu Ruth (2005), con supuestos paradigmáticos, teorías generales, teoría sustantiva y regularidades empíricas. A los fines de esta investigación se optó por desarrollar los nuevos Paradigmas de Organizaciones Educativas desde la perspectiva de Tristán Boris (1998), Conferencia Mundial de Educación Superior (2009), Inés Aguerro (2004). La Teoría General de las Organizaciones con lo que propone el Dr. Claudio Rama (2007), Naranjo Claudio (2007) y la Teoría de Sistemas desde la perspectiva de Teresina Fonseca y José Carreño (2010), los Objetivos como proposiciones y las Observaciones empíricas respecto a los recursos presupuestarios, decisiones políticas, capacitación docente y uso de tecnologías presentado por Fernando Canela (2004)

Aplicando estas nociones al análisis de las organizaciones, Tristán afirma que pensar en un cambio de paradigmas en la Universidad es algo ilusorio pero a pesar de su aparente inmovilidad, las Universidades han modificado sus paradigmas para dar respuesta a los cambios de su entorno.

Sin embargo en la Conferencia Mundial de Educación Superior 2009 se trataron temas que pueden no ser

<sup>26</sup> Gallino Mónica, Sabulsky Gabriela, et. al. (2007) Evolución de la modalidad de educación a distancia en la Educación Superior en la Ciudad de Córdoba. Investigación SECYT- UNC Cód. 05/1558.

<sup>27</sup> Juárez J. de Perona y Otros (2007) Proceso Educativo y Tecnologías. Un análisis desde la Universidad Nacional de Córdoba. Apoyo de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la UNC. Impreso en la Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba. Argentina.

<sup>28</sup> Bates William (1999) La Tecnología en la Enseñanza Abierta y la Educación a Distancia. Trillas. México.

tan ilusorios como manifiesta Tristán, sino que precisamente se hizo énfasis sobre las nuevas dinámicas de la Educación Superior y de la Investigación para el cambio Social y el Desarrollo (Unesco, París, 5-8 de Julio 2009) se proclama que la Educación Superior en tanto bien Público es responsabilidad de todos los actores involucrados, especialmente los gobiernos.

El análisis y la explicación del tema que nos ocupa, nos lleva entonces a comprender a la Universidad Nacional de Córdoba desde la perspectiva de la Teoría de las Organizaciones, prestando especial atención a los comportamientos que se manifiestan a través de sus actores sociales. Se define, entonces, a las Organizaciones como un Sistema Social integrado por personas y grupos que interactúan con recursos y desarrollan actividades para ir cumpliendo con objetivos y como expresa Teresina Fonseca, los Paradigmas Organizacionales a menudo interactúan para crear un sistema que mutuamente se esfuerzan.

Dichas tareas suponen adecuaciones a la emergencia de nuevos actores, cambios en la velocidad de las comunicaciones y la información, en las formas de enseñar, etc. No obstante, estas adecuaciones, no siempre suponen un posicionamiento crítico frente a las tradiciones administrativas, organizativas, pedagógicas y epistemológicas de las Universidades. Si bien deben incorporar y desarrollar un carácter innovador para adecuarse a los tiempos que corren, las Universidades, son en sí mismas instituciones conservadoras que tienden a concebir al cambio como un proceso lento y muchas veces resistido, pues en la mayoría de ellas mantiene un sistema de orden patriarcal, a través del cual se establece una estructura jerarquizada, en donde el control de los individuos y de los grupos es ejercido por unos pocos más expertos que no permiten la evolución natural de la organización en contraste con lo que ocurre con el resto de las organizaciones sociales. Naranjo (2007).

A partir de la Teoría General de las Organizaciones, se elige la Teoría General de Sistemas para completar el marco teórico ya que la Universidad es una organización y como tal comprende un sistema.

Desde esta perspectiva se define al Sistema es un conjunto de diversos elementos interrelacionados que se afectan mutuamente para formar una unidad. El punto clave está constituido por las relaciones entre los diversos elementos del mismo, puede existir un conjunto de objetos, pero si estos no están relacionados no constituyen un sistema.

La primera palabra clave que se desarrollo para esta investigación es la Educación a Distancia. Uno de los autores que contemplan a la Educación a Distancia como Sistema concretamente es Holmberg (1997:10) que la considera como un Sistema centrado en el aprendizaje. Para que se defina como Sistema –señala este autor- han de ser tenidos en cuenta en el proyecto estos diez puntos clave: Justificación de la Educación a Distancia, Objetivos y metas, Grupos sociales a

quienes está destinado, Contenido y estructura, Organización y Administración, Selección de métodos y medios, Comunicación con feed-back, creación de cursos, Evaluación y Revisiones continuas.

A esta definición es importante agregar la que está implícita en la Resolución Ministerial 1717/04 donde se expresa que “Se comprenderá por Educación a Distancia a las propuestas frecuentemente identificadas también como educación o enseñanza semipresencial, no presencial, abierta, educación asistida, flexible, aprendizaje electrónico (e-Learning), aprendizaje combinado (b-Learning), educación virtual, aprendizaje en red (network Learning), aprendizaje o comunicación mediada por computadora (CMC), cibereducación, teleformación y otras que reúnan las características mencionadas precedentemente”

Con respecto a la segunda palabra clave es lo referido a las Carreras de Grado ya que implica un nivel de conocimiento especializado y es donde se encuentra poco desarrollada la modalidad a distancia.

Con respecto a la tercera palabra clave tecnologías, se la definió desde la postura de las mediaciones tecnológicas: El medio es un artefacto compuesto por hardware y software, pero para que funcione bien necesita del “mindware” o sea el conjunto de habilidades y competencias que articula el sujeto para operar con los dos anteriores. Implica la existencia de competencias respaldadas en el desarrollo de la “cultura tecnológica” concebida como la capacidad de captar y aprovechar las oportunidades para transformar la realidad.

Cobra relevancia para ello “las nuevas formas de cotidianidad” como expresa Díaz Esther (1999) representadas por las Tics como artefactos y lenguajes por las cuales se constituyen las mediaciones tecnológicas educativas al conformar nuevas miradas al campo de la Tecnología educativa apropiada y crítica (Fainholc Beatriz 2000) (2)

De este punto de vista, se puede apreciar a las Tecnologías de la Información y la Comunicación como mediaciones dinamizan los cambios que involucran al conjunto de la vida social, sin embargo las percepciones y expectativas que tengamos respecto de las virtudes y potencialidades de las nuevas tecnologías influyen en el tipo de acercamiento y utilización que hagamos de ellas, y la manera en cómo puedo influir su incorporación a una oferta educativa a distancia.

Según investigaciones como las de Tenti Fanfani (2005) los docentes acuerdan en reconocer que las Tic facilitan la tarea pedagógica, mejoran la calidad de la educación y amplían oportunidades de acceso al conocimiento.

Continuando con la reflexión teórico-metodológica, se explica cómo se sustentó la investigación desde una base filosófica-epistemológica mixta que se explica y se analiza críticamente, ya que es uno de los objetivos de esta Jornada, de la siguiente manera:

Base Filosófica-Epistemológica	Metodología utilizada	Método	Técnicas
Paradigma post-positivista	Cuantitativa	Estadístico: Frecuencias	Encuestas
Paradigma Constructivista	Cualitativa	Estudio de casos	Entrevistas Análisis de documentos

Si bien como expresa M. Alvira (1983) que se plantea una dicotomía entre las dos metodologías porque cada una tienen sus propias características, por un lado la perspectiva humanística/cualitativa con énfasis en el lenguaje, en la interpretación de los hechos humanos y en el punto de vista del actor. Por otro, la perspectiva cientifista/cuantitativa haciendo hincapié en la formalización de teorías, en la explicación, en la contrastación empírica y en la medición objetiva de los fenómenos. Desde las técnicas de investigación la dicotomía se plantea igual de radicalmente con la observación participante, historias de vida y entrevistas abiertas por una parte y encuestas/experimentación/datos estadísticos por otra.

No obstante, el investigador adopta otra postura distinta a la de la autora y que tienen que ver con un renacer de las perspectivas a partir de los '80 en adelante y que se asiste a una situación de acercamiento y complementariedad. De acuerdo con las tendencias vislumbradas desde los '80 ambas perspectivas estarían llevando a cabo un proceso convergente y de mutuo reconocimiento, con la necesidad de triangular, articular y ampliar lo más posible el conocimiento de la realidad que se aborda.

Se optó por el pospositivismo considerando que no hay un determinismo de causa y verificación únicas porque no hay únicos instrumentos que pueden explicar los hechos de todos los conocimientos. Esta posición sostiene que el conocimiento es el resultado de la interacción y de una dialéctica entre el conocedor y el objeto conocido en el cual participan diversas personas, factores y hasta explicaciones de los sentimientos de los individuos a medida que se experimentan procesos, creencias y valores del investigador como considera Kathy Charmaz (2000), siendo este el criterio de demarcación que muestra que también se puede hacer ciencia de otro modo.

Para responder a las preguntas de investigación y cumplir con los objetivos, se elaboró la hipótesis de trabajo que se confirmará en los resultados:

Hipótesis:

SI, LA Universidad Nacional de Córdoba presenta insuficientes recursos presupuestarios y decisiones políticas, falta de capacitación docente y escaso uso de herramientas tecnológicas

ENTONCES, las Carreras de Grado a Distancia están limitadas como forma alternativa de enseñanza.

Para ello, se desarrolló primero la metodología cuantitativa, ya que el interés era no solo describir o mostrar que tienen las carreras de Grado que enseñan a Distancia sino conocer la opinión de la mayoría de los docentes que enseñan a distancia como los docentes

que enseñan desde la modalidad presencial, a fin de contrastar, y explicar el fenómeno que se está gestando dentro de la Organización Universitaria actualmente, aplicando técnicas de cuestionario con análisis estadístico (frecuencias) a fin de generar conocimiento y luego se desarrolló la metodología cualitativa con un criterio de complementariedad a fin de encontrar semejanzas, diferencias y confirmar o rechazar hipótesis.

La validación del método cuantitativo siguió la línea que propone Hernandez Sampieri Robeto y otros (2008) en la que dice que toda medición o instrumento de recolección de datos debe reunir tres requisitos esenciales: confiabilidad, validez y objetividad.

Para la confiabilidad se procedió a aplicar prueba piloto a cierta cantidad de docentes de las cuatro Facultades en cuestión y a partir de allí se confeccionó el cuestionario definitivo.

Para la validez se tuvo en cuenta el contenido, el criterio y el constructo. El contenido se validó a través del juicio de expertos de alta trayectoria. La validez del criterio que si bien propone el autor que se establece al validar un instrumento de medición al compararlo con algún instrumento externo que pretende medir lo mismo, en este caso al no haber investigaciones externas de este tipo se usó un criterio interno que repitió el cuestionario en las cuatro Facultades.

La validez del constructo que se refiere a qué tan exitosamente un instrumento representa y mide un concepto teórico como expresan Bostwick y Kyte (2005) las variables sobre los recursos presupuestarios, decisiones políticas, capacitación docente y uso de tecnologías están representadas como componentes en la teoría sustantiva de las Organizaciones. En cuanto a la objetividad se pretendió disminuir la incertidumbre y el sesgo a través de las técnicas estadísticas aplicando muestreo aleatorio simple para calcular la muestra a una población de 1º y 2º año de docentes de las Carreras elegidas (Ciclo básico de Ciencias Económicas, Abogacía, Licenciatura Enfermería, Licenciatura Psicología).

Se utilizaron tres instrumentos que corroboran las respuestas además de la estandarización del cuestionario: análisis de documentos, encuestas y entrevistas.

En la investigación cualitativa han surgido criterios para intentar establecer un paralelo con la confiabilidad, validez y objetividad cuantitativa, los cuales han sido aceptados por algunos autores pero rechazados por otros como expresa Hernandez Sampieri y otros. Los críticos argumentan que simplemente se han trasladado las preocupaciones positivistas al ámbito de la investigación cualitativa Sandín M. P. (2003). Sin embargo, los investigadores sobre metodología cualitati-

va que se han acercado al enfoque mixto de la investigación, parecen ser más tolerantes a tales criterios e inclusive se inclinan a utilizarlos.

El investigador en este caso sigue la línea de los autores más tolerantes por considerar que no hay otras formas desarrolladas. Por lo tanto se tuvo en cuenta la credibilidad o validez interna, transferibilidad o validez externa, dependencia o fiabilidad y confirmabilidad de Guba y Lincoln (1982).

En cuanto a la credibilidad se refiere a la confianza en la veracidad de cuanto se afirma, obteniendo congruencia en los resultados y aquí sirvió la complementariedad de la metodología cuantitativa para establecer contraste de opiniones, comprobación aplicando procedimientos de triangulación.

La transferibilidad es muy importante en este caso porque da la posibilidad a otros investigadores de aplicar estos nuevos conocimientos a otros contextos y sujetos con abundantes datos descriptivos de lo que piensan las personas entrevistadas que es el grupo de autoridades distinto de los docentes (decanos, secretarías, coordinadores de aulas virtuales y tutores).

Con respecto a la dependencia o fiabilidad fue necesario el doble análisis no por dos investigadores sino por los datos recogidos y el empleo de tres técnicas distintas que confirman los resultados obtenidos. En este caso los resultados que no daban parecidos se los corroboró con el análisis de documentación especialmente lo referido a la variable de Decisiones políticas. Se evitaron las creencias y opiniones a fin de lograr coherencia en la interpretación.

La confirmabilidad que es el paralelo de la objetividad en la investigación cuantitativa, se minimizaron los sesgos y tendencias del investigador., la triangulación, el chequeo constante que muestran evidencias de que el informe final manifiesta la interpretaciones y creaciones de los participantes.

Desde la reflexión, es bueno decir que subyace todo tipo de circunstancia que muchas veces la forma de evaluar la calidad de los hallazgos va más allá de las intenciones de los investigadores, que tienen que ver con la viabilidad, participación de la gente, la intención de los entrevistados y que la investigación cualitativa como dice Denzin y Lincoln (1994) no pueden ignorar la naturaleza epistemológica del enfoque cualitativo ya que ambos demuestran una creación compartida, que apuntan a un proceso multicultural.

## BIBLIOGRAFÍA

Aguerrondo Inés (1999) El nuevo Paradigma de la Educación para el siglo. OEI-Programas-desarrollo y administración. Buenos Aires. Disponible en: <http://www.campus-oei.org/administracion/aguerrondo.html>

Bates William (1999) La Tecnología en la Enseñanza Abierta y la Educación a Distancia. Trillas. México.

Charmaz Katy (2000) Métodos cualitativos, objetivistas y constructivistas pp 509-535 en el Manual de Investi-

gación Cualitativa 2º Ed.. Editado por NK Denzin y Lincoln Y. Thousand OAKS. CA: Sage.

Conferencia Mundial de Educación Superior 2009. Las Dinámicas de la Educación Superior y de la Investigación para el cambio Social y el Desarrollo. UNESCO. Paris 5-8 de Julio 2009. [http://www.utadeo.edu.co/dependencias/ocri/conferencia\\_mundial\\_educacion\\_superior\\_cmes2009.pdf](http://www.utadeo.edu.co/dependencias/ocri/conferencia_mundial_educacion_superior_cmes2009.pdf)

Fainholc Beatriz (2003) El concepto de mediación en la tecnología educativa apropiada y crítica. EDUCAR. Debates: Educación y TIC. (Documento en línea). Disponible en [portal.educ.ar/.../el-concepto-de-mediacion-en-la-tecnologia-educativa-apropiada-y-critica.php](http://portal.educ.ar/.../el-concepto-de-mediacion-en-la-tecnologia-educativa-apropiada-y-critica.php).

Fonseca Teresina y Carreño Vega José E. (2010) El Enfoque de paradigmas en las Instituciones de Educación. Necesidad de Cambiar. Universidad Federal de Roraima. Brasil y Universidad de Matanzas. Cuba. Disponible en: <http://monografias.umcc.cu/monos/2005/cultura%20fisi-ca/El%20enfoco%20de%20paradigmas%20en%20las%20Instituciones%20de%20Educacion.pdf>

Gallino Mónica, Sabulsky Gabriela, et. al. (2007): Evolución de la modalidad de educación a distancia en la Educación Superior en la Ciudad de Córdoba. Investigación SECyT- UNC Cód. 05/1558.

Hernández Sampieri, R; Fernández Collado, C; Batista Lucio, P. (2008) Metodología de la Investigación. Cuarta Edición. Pág. 277. México. McGraw Hill

Juárez J. de Perona y Otros (2007): Proceso Educativo y Tecnologías. Un análisis desde la Universidad Nacional de Córdoba. Apoyo de la Secretaria de Ciencia y Técnica de la UNC. Impreso en la Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba. Argentina.

Naranjo Claudio (2007): Cambiar la Educación para cambiar el mundo. Santiago de Chile. Ed. Cuatro Propio.

Rama Claudio (2007): La Universidad como Organización. Maestría en Educación. Universidad San Andrés. Buenos Aires. Argentina. Disponible en: <http://www.slideshare.net/clauidiorama/la-complejidad-de-la-organizaciones-universitarias>

Sautú Ruth (2005) Manual de Metodología de Investigación en Ciencias Sociales, pág. 35. CLACSO. Buenos Aires. En: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/campus/metodo/metodo.html>

Trista Boris (1998) El enfoque de paradigmas en las organizaciones y la gestión del cambio. Revista de Educación Superior, CEPES (Universidad de la Habana) Vol. XVIII, Nº 1, p. citado por Fonseca Teresina. Cet, el. Universidad Federal de Roraima. Brasil. Disponible en: <http://www.bibliociencias.cu/gsd/collect/libros/index/assoc/HASH85f6.dir/doc.pdf>



## Capítulo VII

# PRÁCTICAS E INTERACCIONES EN ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE

# Evaluación preliminar del impacto del uso de entornos virtuales en la enseñanza de química en carreras de Ingeniería

*Jorge Martínez, Claudio Piatti Martínez, Magdalena Dimitroff, Adriana Stahl, María del Carmen Murillo y Sebastián Grispino.*

## INVESTIGACION

PRÁCTICAS E INTERACCIONES  
EN ENTORNOS VIRTUALES  
DE APRENDIZAJE

### Palabras clave

Enseñanza de la Química, Entornos Virtuales, Laboratorio, Simulación, Ingeniería.

### Resumen

¿Pueden simulaciones virtuales paliar la falta de laboratorios donde realizar experiencias reales? La problemática empírica de enseñar química a estudiantes de Ingeniería, careciendo de infraestructura adecuada de laboratorios de química, sugirió la pregunta de investigación; de cuya respuesta dependería la implementación de una innovación en el dictado de la disciplina.

El encuadre teórico considera a los laboratorios, así como a las experiencias virtuales, mediaciones instrumentales para el aprendizaje, en la línea de la teoría socio-histórica de Vigotsky. Si se mantuvieran constantes las mediaciones sociales, dadas por la acción docente y las interacciones entre estudiantes, ¿habría diferencias significativas en los resultados de aprendizaje?

La hipótesis nula es que no habría diferencias en los aprendizajes entre estudiantes que recibieran la enseñanza tradicional y quienes tuviesen acceso a experiencias virtuales. Para poner a prueba la eficacia de la mediación virtual se montó un diseño experimental, con control doble ciego. Los estudiantes fueron asignados aleatoriamente al grupo control o al experimental. Se consideró que el rendimiento disciplinar era un indicador viable de los aprendizajes logrados y se compararon los resultados de los diferentes grupos durante dos períodos lectivos. La investigación también consideró aspectos actitudinales y motivacionales al momento de evaluar el impacto de la experiencia, para lo cual se aplicaron cuestionarios cualitativos a los estudiantes bajo cada condición experimental.

La investigación fue llevada adelante por un equipo interdisciplinario, de la UNC y del IUA, que incluyó especialistas en la disciplina, en didáctica, en entornos virtuales y en informática.

Esta comunicación muestra los resultados preliminares del análisis de la experiencia piloto llevada a cabo, y sugiere líneas para profundizar la búsqueda.

## INTRODUCCIÓN

En las carreras de Ingeniería del Instituto Universitario Aeronáutico, la asignatura Química se dicta en el primer y segundo año a estudiantes que no han recibido ninguna nivelación previa de los contenidos de la misma. En el caso particular de Ingeniería en Telecomunicaciones e Ingeniería en Informática, Química - que es una materia netamente experimental- posee una asignación horaria semanal que no contempla la realización de experiencias en laboratorio. Es en estas carreras donde se registra el mayor índice de abandono y reprobación, con el consecuente recursado.

Dentro de las acciones previstas para continuar con la mejora en el área Química, se encuentra la de trabajar con las nuevas tecnologías informáticas para ofrecer a los estudiantes la posibilidad de tener un contacto visual con la Química a través de la implementación de Laboratorios Virtuales.

El hecho de poder visualizar imágenes o fenómenos que son muy complejos para ser representados (por ejemplo, las estructuras atómicas y moleculares) o de poder relacionar visualmente diferentes propiedades, modelos, etc., facilita al alumno la formación de representaciones conceptuales que, de otro modo, resulta muy teóricas y más difíciles de construir.

La visualización busca llamar la atención de características particulares de la experiencia visual. La ilustración remite al lector a hacer una conexión conceptual a lo impreso, no para generar otra referencia visual distinta de la experiencia (Phillips et al, 2009).

La perspectiva sociocultural entiende que el aprendizaje es básicamente una experiencia mediada social y culturalmente. El encuadre teórico considera a los laboratorios, así como a las experiencias virtuales, mediaciones instrumentales para el aprendizaje, en la línea de la teoría socio-histórica de Vigotsky (2000). De acuerdo a esta teoría, los procesos psicológicos superiores (PPS), es decir, aquéllos que son adquiridos a través de la práctica social (procesos rudimentarios como la adquisición de la lengua oral) o de la escolarización (procesos avanzados como la adquisición de la lengua escrita y el conocimiento científico) se constituyen a partir del interjuego social, y son específicamente humanos. Pero en esa constitución juegan un papel fundamental las distintas formas de mediación semiótica que plantea la vida social. Es en este sentido que deben entenderse las mediaciones tecnológicas que planteamos en el presente trabajo. Si se mantuvieran constantes las mediaciones sociales, dadas por la acción docente y las interacciones entre estudiantes, ¿habría diferencias significativas en los resultados de aprendizaje?

Coincidimos con Suarez Guerrero (2006) al considerar el carácter mediacional de un entorno virtual de aprendizaje. Como herramienta, "nos permite encaminar y controlar una forma de actividad externa", y en cuanto signo, "regula la propia actividad de quien usa la herramienta modificando sus marcos de pen-

samiento a partir de situaciones específicas derivadas de la propia estructura de acción tecnológica, desde donde inclusive, se puede seguir generando otras formas de pensar y actuar". Este último sentido es el considerado en esta experiencia.

Los entornos virtuales de aprendizaje, son un tipo de instrumentos de mediación que afectan de una manera concreta los procesos internos de los sujetos que interactúan con o a través de ellos.

Se sostiene la hipótesis de que los entornos virtuales de enseñanza, empleados como mediación instrumental, son eficaces para optimizar los aprendizajes de química, particularmente facilitando la vinculación y reversibilidad entre "mundo micro y macroscópico"; capacidad que usualmente sólo se atribuye al trabajo experimental de laboratorio. Ayudando, de esta manera, a la construcción de los modelos mentales que permiten dar cuenta de los fenómenos descriptos.

Existen antecedentes en la investigación de la efectividad del uso de simuladores virtuales sobre el entendimiento de la Estructura Atómica y el Enlace Químico en relación a la instrucción tradicional como el de Abdoolatiff y Narod (2009). Casanova et al (2006) destacan ventajas del uso de las herramientas virtuales, ya que proporcionan experiencias que se puede repetir cuantas veces sea necesario desde cualquier lugar sin ningún coste adicional en los recursos o de personal. Según Waldegg Casanova (2002), quienes propugnan por la integración de las NTIC para el aprendizaje de las ciencias afirman que estas tecnologías, desarrolladas y utilizadas adecuadamente, tienen la capacidad de:

- Presentar los materiales a través de múltiples medios y canales.
- Motivar e involucrar a los estudiantes en actividades de aprendizaje significativas.
- Proporcionar representaciones gráficas de conceptos y modelos abstractos.
- Mejorar el pensamiento crítico y otras habilidades y procesos cognitivos superiores.

El presente trabajo busca comunicar los primeros resultados obtenidos, en el marco de un proyecto de investigación financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Provincia de Córdoba, al analizar el rendimiento de los alumnos en la resolución de actividades complementarias en entornos virtuales; funcionando dichas actividades como mediación instrumental que apunta a mejorar las representaciones mentales de conceptos y modelos abstractos. También se evalúa el impacto motivacional y actitudinal que genera el uso de estos recursos.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Para la investigación se montó un diseño experimental propiamente dicho: antes-después con grupo de control, sin muestreo. Se trabajó con la totalidad de estudiantes (34), de Ingeniería en Informática, matri-

culados para cursar la asignatura en el segundo semestre de 2010, los cuales fueron asignados aleatoriamente, de modo doble ciego, al grupo experimental o control.

Al grupo experimental se le asignaron tareas en el aula virtual usando recursos virtuales animados e interactivos, mientras que el grupo control trabajó con un tutorial de estilo textual clásico.

Para un adecuado diagramado de la experiencia se procedió a la construcción de un instrumento de recolección de opinión autoadministrados que permitiera evaluar los temas problemáticos y aspectos generales de la enseñanza de la asignatura, así como también la opinión sobre los recursos virtuales. Autores como Horton (2007), entre otros, han realizado trabajos sobre las dificultades que presentan los estudiantes en el aprendizaje de los distintos temas de la asignatura Química.

Se aplicó dicho instrumento a un número de 36 alumnos que cursaron Química durante el primer semestre de 2010. Se procedió a la tabulación y análisis de los resultados, en base a los cuales se determinó que el tema sobre el cual se llevaría a cabo la experiencia piloto sería Electroquímica.

Haciendo uso de la plataforma E-ducative, con la cual cuenta la institución, se habilitó un entorno virtual para cada grupo, experimental y control. Cada alumno era asignado automáticamente a cada actividad al introducir su clave.

En base a la selección del tema sobre el cual se realizaría la prueba piloto, el equipo docente acordó los criterios de selección del recurso virtual a usar tanto para el grupo experimental como para el control. El primero contaría con material animado (video explicativo) con la posibilidad de cambiar el nivel de análisis (de macro a micro). También incluiría un simulador de celdas galvánicas con posibilidad de modificar variables como: material del electrodo, tipo de electrolito y concentración de soluciones. Lo fundamental era la posibilidad que el alumno pudiera configurar el dispositivo, repetir la experiencia la cantidad de veces que fuera necesaria, revertir procesos, y también cambiar la escala de análisis. Mientras que el grupo control solo recibió una presentación tutorial en power point sobre los mismos contenidos de electroquímica, sin ningún tipo de animación, ni posibilidad de interacción con una situación experimental.

Se procedió al armado de la actividad que llevarían a cabo ambos grupos. En ambos casos se trataba de una guía que presentaba un link a un recurso de la red y un posterior cuestionario orientativo. En el caso del grupo experimental se le ofrecía enfrentar situaciones experimentales distintas, y las preguntas apuntaban a

problematizar las evidencias obtenidas. En el caso del grupo control la consigna era más escueta y apuntaba a leer atentamente el material, explicar el cambio químico ocurrido y replicar un esquema experimental en lápiz y papel de una celda galvánica.

Para asegurarse del adecuado funcionamiento del dispositivo se realizó una prueba control en el laboratorio de computación del IUA para verificar que el sistema permitiera el acceso a todos los recursos. Esto debido a los filtros existentes en la institución con respecto al acceso a los contenidos presentes en la red. También se procedió a la adecuación de los espacios y de los accesorios para que los dos grupos pudieran trabajar sin producirse interferencias.

Durante el tiempo que duró la experiencia se continuó con el desarrollo de las clases presenciales habituales, comunes a los dos grupos, sobre el tema electroquímica.

Se consideró que el rendimiento disciplinar era un indicador viable de los aprendizajes logrados, por lo cual, al finalizar la experiencia se aplicaron idénticas evaluaciones de aprendizaje, sobre el tema electroquímica, a ambos grupos.

También se aplicó un cuestionario de opinión sobre las impresiones dejadas por el uso de los recursos virtuales con el fin de valorar aspectos actitudinales y motivacionales de la experiencia.

## RESULTADOS

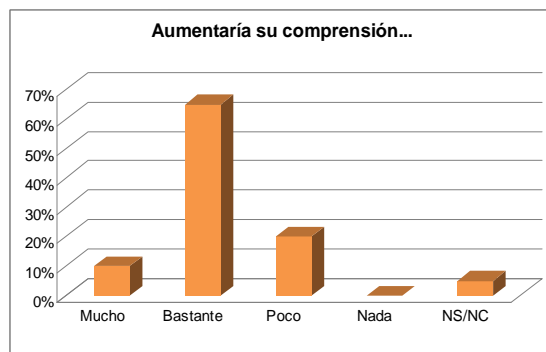
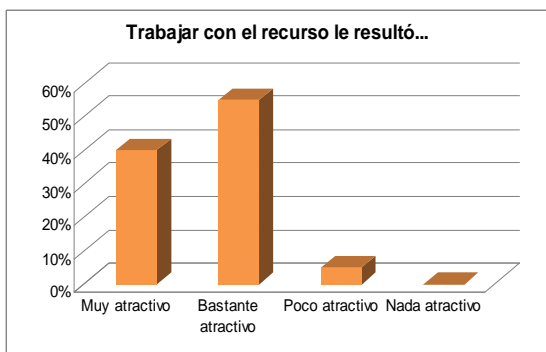
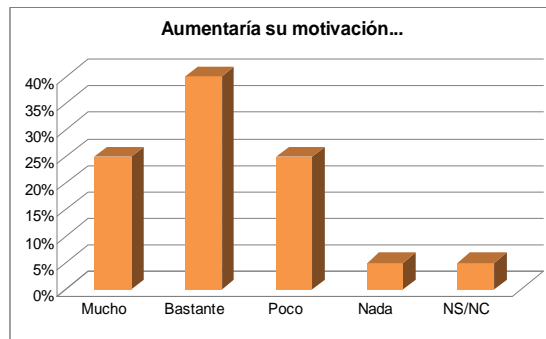
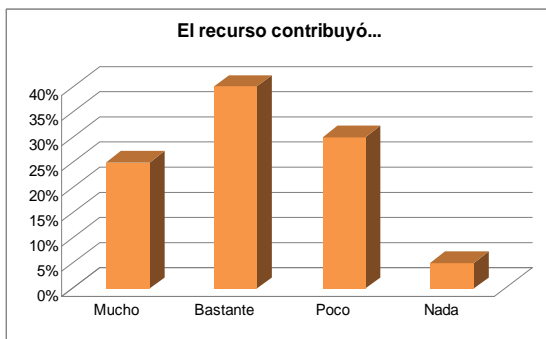
Con el fin de evaluar las impresiones de los alumnos en relación tanto al impacto que tuvo el uso de los recursos a nivel del su aprendizaje como a aspectos propios del recurso usado, se aplicó un cuestionario con preguntas cerradas y abiertas.

El primer conjunto de preguntas no mostró diferencia en las respuestas dadas por el grupo experimental y el control. Se listan algunos ejemplos a continuación.

Ante la pregunta "El recurso que utilizó contribuyó a su comprensión del tema", el 65% lo evaluó de forma positiva ("mucho" o "bastante"), sin distinguirse claras diferencias a qué grupo pertenecía. Idéntica respuesta obtuvo la pregunta sobre si "la inclusión más frecuente de recursos como el que usó aumentaría su motivación hacia la asignatura"

También es llamativo que la inmensa mayoría de los alumnos de los dos grupos (95%) considera "muy atractivo" o "bastante atractivo" trabajar con un recurso virtual.

En cuanto a si "cree que la inclusión más frecuente de recursos como el que usó aumentaría su comprensión de la asignatura", el 75% de los dos grupos dio una respuesta positiva.



Donde sí se reconocen diferencias entre los dos grupos de estudiantes es al momento de valorar distintos aspectos del recurso en función de su experiencia.

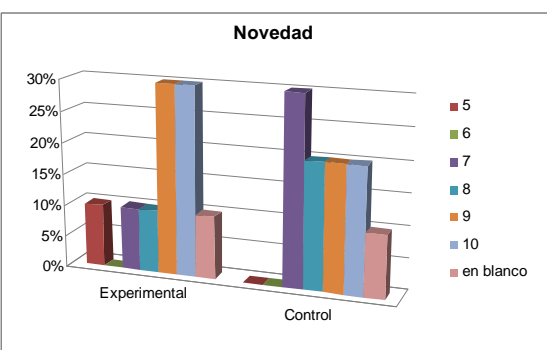
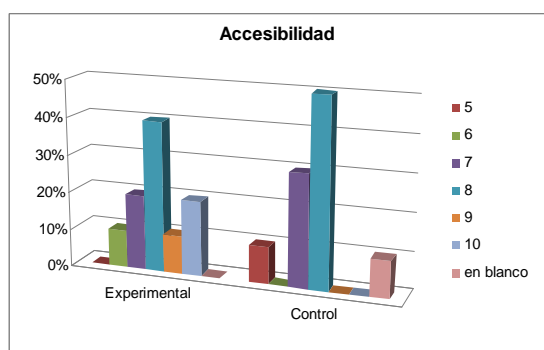
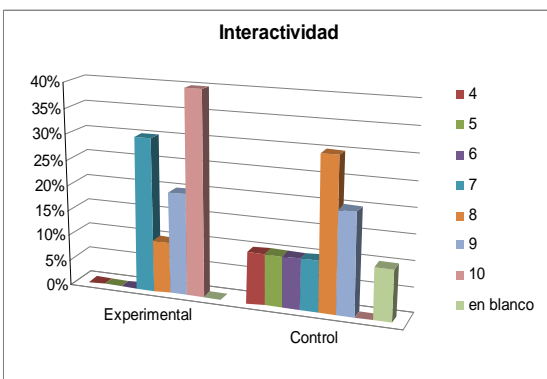
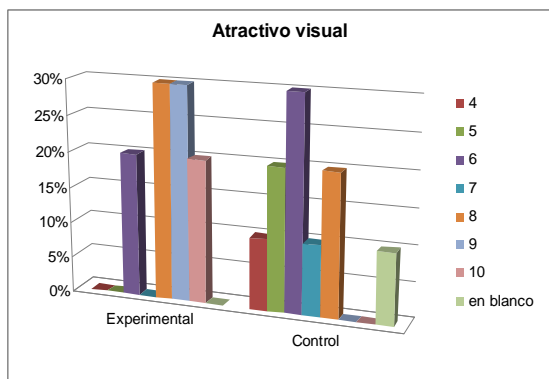
Un aspecto central del trabajo está en el atractivo visual del recurso donde el 80% del grupo experimental le asigna los valores más altos (8 a 10), mientras que en ese rango el grupo control ubica un 20% de sus respuestas.

La interactividad, en tanto “le permitió ir, volver, ensayar, “jugar” con el material”, fue destacado por el grupo experimental con un 60% de respuestas con valores de 9 o 10, mientras que el 20% de las respuestas del grupo control se encuentran en ese rango.

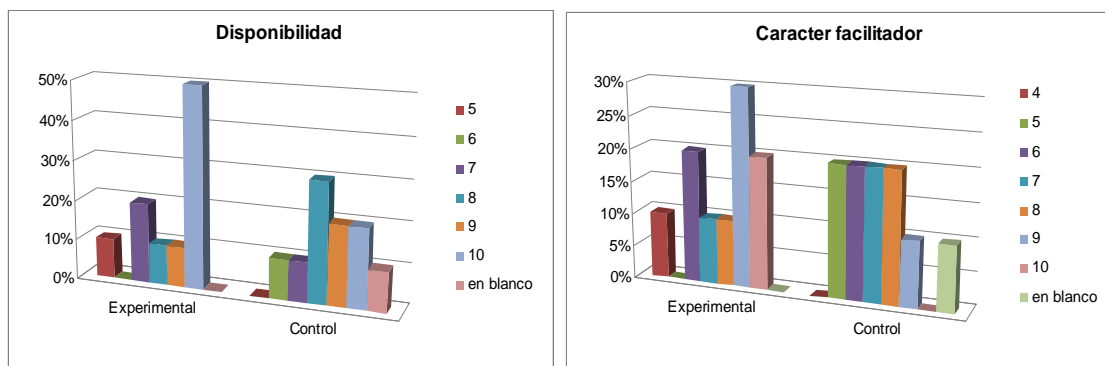
El carácter de novedad, en tanto “le resultó estimulante trabajar de un modo poco frecuente en las clases regulares”, fue más destacado por el grupo experi-

mental que por el grupo control. Algo similar ocurrió al momento de evaluar la disponibilidad, en tanto “le permitió volver sobre el material en otro momento, a diferencia de las clases presenciales”. En ambos casos al rango de puntuaciones de 9 a 10 en el grupo experimental le correspondió el 60% y en el grupo control el 40%.

El carácter facilitador, en tanto “la forma de presentación lo ayudó a comprender el tema”, muestra aún mayor diferencia en la valoración positiva a favor del grupo experimental. El 60% de las respuestas se concentran en el rango de puntajes de 8 a 10, mientras que en el grupo control ese rango tiene 30%.







Al momento de destacar “lo que le pareció mejor del recurso utilizado” algunas frases del grupo experimental fueron:

“poder volver atrás a la explicación”; “la parte ilustrativa sobre todo y algunas explicaciones”; “accesibilidad, fácil uso, explicaciones claras”; “la posibilidad de probar lo visto en clase”; “tenía animaciones, y aplicaciones, para ver y entender mejor algunos temas”; “la interactividad que le brinda al usuario poder experimentar”, “las imágenes”.

Una vez concluido el desarrollo de la unidad temática “Electroquímica”, y con el fin de evaluar el impacto del

uso de los recursos virtuales sobre el aprendizaje, se procedió a una evaluación de cierre. Los dos grupos, experimental y control, compartían el dictado presencial de la materia con la misma docente. Por la comparación de los resultados se buscó evaluar los efectos del uso de los recursos virtuales.

En el siguiente cuadro se presentan los puntajes promedio obtenidos por los alumnos, sobre un máximo de 10, en el examen de química sobre el tema “Electroquímica”. En dicho cuadro se discriminan los resultados por grupo, y se incluye el correspondiente a alumnos que no participaron de la experiencia.

Grupo	n	Nota promedio	s
Experimental	10	2.90	2.13
Control	10	2.65	2.00
No participante	6	1.83	1.17

El análisis estadístico de la diferencia de rendimiento académico entre los grupos se llevó a cabo usando una prueba T de Student, de un extremo. Se compararon las medias del grupo experimental con las del grupo control por un lado, y las del grupo experimental con los no participantes por otro. En ninguno de los dos casos la prueba es estadísticamente significativa.

Sin embargo es llamativa una tendencia a un mejor rendimiento en aquellos alumnos que dispusieron del uso de recursos virtuales animados e interactivos, con respecto a los que hicieron uso de recursos virtuales textuales ( $p = 0.395$ ) y en mayor medida con aquellos que no participaron de la experiencia ( $p = 0.1411$ ).

**Prueba T para muestras Independientes**

Grupo(1)	Grupo(2)	n(1)	n(2)	media(1)	media(2)	p(Var.Hom.)	T	p	prueba
Experimental	Control	10	10	2.90	2.65	0.8531	0.27	0.3950	UnilatD

**Prueba T para muestras Independientes**

Grupo(1)	Grupo(2)	n(1)	n(2)	media(1)	media(2)	p(Var.Hom.)	T	p	prueba
Experimental	No participó	10	6	2.90	1.83	0.1990	1.12	0.1411	UnilatD

**CONCLUSIONES**

Las siguientes conclusiones apuntan a visualizar aquellos aspectos del proyecto en marcha que merecen una reflexión para introducir los ajustes que permitan mejorar la puesta a punto de la siguiente etapa y el adecuado registro de resultados.

- El uso de estos recursos supone un modelo pedagógico distinto al clásico de las clases presenciales. Esto también requiere de ciertas características de los estudiantes, como autonomía, actitud y disposición que lo lleven a cambiar cierta actitud pasiva ante su aprendizaje. Todo esto apunta a que la mera introducción de estos nuevos en-

tornos de aprendizaje no producirá cambios automáticos en las actitudes y rendimientos. Por estas razones es necesario planificar una experiencia de trabajo con estos materiales más prolongada en el tiempo.

- Un aspecto a solucionar son los problemas técnicos de acceso a los recursos. Por razones de seguridad interna la institución dispone de filtros que impedían el acceso a sitios de dominio público, tornándose complejo los procedimientos para la obtención de los permisos de acceso necesarios.
- El valor reflexivo de las herramientas usadas ha sido resaltado por el grupo experimental sobre el control al evaluar la característica de interactividad del recurso. A diferencia de las experiencias "reales", las simulaciones virtuales permiten rehacer la experiencia tantas veces como sea necesario, o modificar la velocidad de ocurrencia de los cambios. Esta característica es importante ya que este trabajo se planteaba a la mediación instrumental como facilitadora de la construcción de los modelos mentales que permiten dar cuenta de los fenómenos descriptos, ayudando a que los alumnos puedan generar reacomodamientos conceptuales generadores de nuevas preguntas.
- Un aspecto a rescatar de esta experiencia es el alto nivel de motivación que despiertan estos recursos, más allá de cual sea su tipo, reflejado en las respuestas a las preguntas "la inclusión más frecuente de recursos como el que usó aumentaría su motivación hacia la asignatura", como en si "cree que la inclusión más frecuente de recursos como el que usó aumentaría su comprensión de la asignatura". El entorno en si mismo generó expectativas positivas en los estudiantes de los dos grupos, y esta actitud positiva debe ser aprovechada como herramienta para involucrarlos en las tareas de aprendizaje.
- El impacto de la visualización de los fenómenos en una comprensión integral de los conceptos de la Química, por medio de la asistencia virtual, ha sido destacada por el grupo experimental en las respuestas del cuestionario referidas tanto al "atractivo visual" como al "carácter facilitador" del recurso, aunque esto todavía no registre un impacto significativo en las evaluaciones disciplinarias.
- Creemos conveniente continuar trabajando aumentando el número de casos de estudio, con el objeto de otorgar más fuerza a las pruebas estadísticas sobre el mejoramiento del rendimiento. En este sentido, el grupo ya cuenta con datos crudos de nuevas experiencias que nos dirán si la tendencia observada, sin significación estadística,

se confirma en futuros casos. La posibilidad de mejores mediciones del rendimiento académico también irá de la mano de la corrección de otros factores enunciados en las otras conclusiones.

## BIBLIOGRAFÍA

Abdoolatiff, S. and Narod, F.B. (2009). "Investigating the Effectiveness of Computer Simulations in the Teaching of "Atomic Structure and Bonding"". En *Chemistry Education in the ICT Age*, Isbn: 978-1-4020-9732-4. Editors: Gupta-Bhowon, Minu; Jhaumeer-Laulloo, Sabina; Li Kam Wah, Henri; Ramasami, Ponnadurai.

Casanova, R., Civelli, J., Kimbrough, D., Heath, B. and Reeves, J. (2006). "Distance Learning: A Viable Alternative to the Conventional Lecture-Lab Format in General Chemistry". *Journal of Chemical Education*, v. 83, N° 3, p. 501-507.

Horton, Christopher. (2007). "Student Alternative Conceptions in Chemistry". *California Journal of Science Education*, Vol VII, Issue 2 – Spring, 2007.

Phillips, L., Norris, S. y Macnab, J. (2010). "Visualization in Mathematics, Reading and Science Education". Editor: Springer. 107 pp.

Salomon, G. (1992). "Las diversas influencias de la tecnología en desarrollo de la mente". *Infancia y Aprendizaje*, ISSN 0210-3702, N° 58, págs. 143-159.

Suárez Guerrero, C. (2006). "Los entornos virtuales de aprendizaje como instrumento de mediación". *Revista Electrónica, Teoría de la educación*. 21 (7). Recuperado el 8 marzo de 2008, de [http://www.usal.es/~teoriaeducacion/rev\\_numero\\_04/n4\\_art\\_suarez.htm](http://www.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_04/n4_art_suarez.htm)

Vigotsky, L. (2000). "El desarrollo de los procesos psicológicos superiores". Barcelona, Crítica.

Waldegg Casanova, G. (2002) "El uso de las nuevas tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias". *REDIE: Revista Electrónica de Investigación Educativa*, ISSN 1607-4041, Vol. 4, N°. 1. <http://redie.ens.uabc.mx/vol4no1/contenido-waldegg.html>

# Propuestas de enseñanza innovadoras en el Ciclo Básico a Distancia de la Facultad de Ciencias Económicas

*Verónica Pacheco, Vanesa Guajardo Molina, Mariel Slavin y Florencia Scidá*

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA.  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. UNC.

## INVESTIGACION

PRÁCTICAS E INTERACCIONES  
EN ENTORNOS VIRTUALES  
DE APRENDIZAJE

### Palabras clave

Educación superior, propuestas de enseñanza innovadoras, nuevas tecnologías, mediación.

### Resumen

En esta ponencia se presentan algunos resultados obtenidos en un proyecto de investigación en el que se abordan, además de otras dimensiones, las prácticas de enseñanza en el campus virtual del Ciclo Básico a Distancia (CBD) de la Facultad de Ciencias Económicas. Interesa describir específicamente aquellas propuestas que podrían considerarse innovadoras, por constituir proyectos didácticos que intentan promover el mejoramiento de la educación y generar experiencias de aprendizaje significativas (Litwin, 2008; Vidales Delgado, 2005, Martínez, 2008). Para ello se despliegan una serie de estrategias que se plasman en los materiales de estudio que utilizan los alumnos, como así también en el diseño del entorno virtual y en las interacciones que se ponen en juego en este medio.

En este sentido, nos preguntamos si estas propuestas se enmarcan en lo que Edith Litwin denomina “buena enseñanza”. La autora la define como la manera particular que despliega el docente para favorecer los procesos de construcción del conocimiento. Esto implica una construcción elaborada en la que se pueden reconocer los modos en que los profesores abordan múltiples temas de su campo disciplinar y que se manifiesta en el tratamiento y recorte particular de los contenidos, en su concepción de aprendizaje, entre otros (Litwin, 2000); lo que implica poner el acento en aquello que “vale la pena” que los estudiantes aprendan, independientemente de la tecnología utilizada.

## 1. INTRODUCCIÓN<sup>29</sup>

La educación a distancia supone un proceso de comunicación didáctica en gran parte o totalmente mediado. Sabemos que hoy no es justamente la distancia el rasgo que caracteriza a dicha modalidad ya que la interacción entre profesores y estudiantes se apoya y tiene lugar a través de distintos medios culturales y tecnológicos (Moore, 1975; Kaye y Rumble, 1979; Holmberg, 1985), se reemplaza la asistencia regular a clase por una nueva propuesta en la que se enseña y aprende mediante situaciones no convencionales. (Litwin, 2000). La clásica tríada docente-alumno-contenido asume rasgos diferentes a la educación presencial ya que se despliega a través de distintos recursos y soportes tecnológicos que son objeto de un tratamiento didáctico específico. Así, la mediación didáctica a distancia (Gutiérrez y Prieto Castillo, 1999) impone condiciones singulares para organizar y propiciar los aprendizajes. Esto se plasma no sólo en los materiales de estudio -considerados como objetos culturales y tecnológicos que posibilitan construir sentidos- sino también en los dispositivos de intervención y apoyo permanentes y continuos que realizan los profesores. (Perazzo Puncel, 2009)

Desde el origen de la educación a distancia se incorporaron diferentes tecnologías que contribuyeron a definir los soportes de esta propuesta: libros, cartillas o guías; la televisión y la radio en la década del '70; los audios y videos en la década del '80. En los años '90 las redes, el correo electrónico, el uso de Internet y los programas especialmente diseñados para los soportes informáticos, aparecen como los grandes desafíos de la modalidad.<sup>30</sup>

En Córdoba, en el año 1994, la Facultad de Ciencias Económicas de la UNC implementó por primera vez el Curso de Nivelación bajo la modalidad a distancia. La principal finalidad fue y es plantear estrategias superadoras ante la problemática de la masividad, con el objetivo de propiciar el acceso a las carreras y la igualdad de oportunidades. Los recursos tecnológicos que mediatizaron esta experiencia pionera fueron en un primer momento los materiales impresos, cassettes de audio y la emisión de clases en video a través del canal abierto de la Universidad<sup>31</sup>.

<sup>29</sup> Estos resultados de investigación forman parte de un estudio evaluativo integral, que abarca, además de los aspectos mencionados, otros relativos al modelo de gestión institucional, los procesos de planeamiento de inversiones en tecnología y su incidencia en la organización de la FCE. (Secyt 2010-2011)

<sup>30</sup> Rampello, Silvia y otros (2008) "La incorporación de la Educación a Distancia en la carrera de Contador Público". . Proyecto de Investigación de la Universidad Nacional de la Matanza. Departamento De Ciencias Económicas. Directora: Dra. Elisa Marta Bascanta.

<sup>31</sup> En nuestro país, un antecedente significativo en Educación Superior lo constituye el Programa UBA XXI, experiencia de Educación a Distancia de la Universidad de Buenos Aires que se puso en marcha en el año 1986. El mismo nació con la intención de ofrecer una alternativa diferente de cursado del Ciclo Básico Común a través de diferentes medios: materiales impresos, radio y video.

Con el correr del tiempo y con el avance de las NTIC, se incorporó un nuevo entorno de trabajo virtual a través de la plataforma E-ducativa. En el año 2003 comenzó el Ciclo Básico con modalidad a Distancia, utilizando materiales impresos y este entorno virtual.

Si bien el avance tecnológico abre posibilidades diferentes en el acceso a la información y el conocimiento y brinda nuevas herramientas para enriquecer las propuestas de enseñanza, la brecha digital (material y simbólica) existente entre la población docente y estudiantil, así como las condiciones laborales de los docentes (en cuanto al acceso a un cargo y las dedicaciones), dificulta el aprovechamiento de todo el potencial de las aulas virtuales.

Sin embargo, en ese contexto -complejo por cierto- pueden destacarse algunas propuestas de equipos de docentes que intentan mejorar sus prácticas de la enseñanza aprovechando las posibilidades que ofrecen las Nuevas Tecnologías. Estas acciones pueden considerarse como primeros pasos hacia la innovación, en el sentido que se planean y ejecutan proyectos didácticos que intentan promover el mejoramiento de la educación y generar experiencias de aprendizaje significativas (Litwin, 2008; Vidales Delgado, 2005, Martínez, 2008). Para ello se despliegan una serie de estrategias que se plasman en los materiales de estudio<sup>32</sup> que utilizan los alumnos, como así también en el diseño del entorno virtual y en las interacciones puestas en juego en este medio.

Cuando hablamos de innovación educativa en la Facultad de Ciencias Económicas, lo hacemos situando las propuestas en ese ámbito específico ya que, como plantea Antonio Viñao, citando a Carbonell, la misma constituye una aventura que debe apoyarse en la cultura institucional o en algunos aspectos de ella, ya que "no se innova en abstracto, a partir de cero ni sobre el papel, sino en un contexto y circunstancias determinadas. Y hay que tener muy claro qué es lo que puede favorecer o dificultar la innovación". (Viñao, 2002, p. 7)

Debido a lo expuesto hasta aquí, en la presente ponencia se socializan algunos de los resultados obtenidos en la investigación que el equipo del Departamento de Educación a Distancia está llevando a cabo. Si bien la misma abarca distintos aspectos del CBD -relativos al modelo de gestión institucional y a los procesos de planeamiento de inversiones en tecnología y su incidencia en la organización de la FCE- este trabajo se centrará en la dimensión didáctica de las prácticas de enseñanza en el campus virtual. Interesa describir específicamente las propuestas a distancia, recuperando aquellos aspectos innovadores de las mismas.

<sup>32</sup> Si bien en este trabajo no nos hemos detenido en el análisis de los materiales impresos, actualmente continúan ocupando un lugar importante en las propuestas de enseñanza en el CBD. La actualización de los mismos se lleva a cabo por un equipo de trabajo interdisciplinario.

A continuación se presentan los objetivos de la investigación relacionados a las prácticas innovadoras, la metodología implementada y algunos de los resultados obtenidos hasta el momento. Nos detendremos específicamente en uno de los casos abordados, para concluir con la descripción de líneas de acción pendientes.

## 2. OBJETIVOS

Entre los objetivos planteados en la investigación, relacionados a la temática aquí abordada, se encuentran los siguientes:

- a) Reconocer propuestas innovadoras en el Ciclo Básico a Distancia, en el contexto de la Facultad de Ciencias Económica.
- b) Describir las estrategias didácticas que desarrollan los profesores, plasmadas en el diseño del aula virtual, en la utilización de las distintas herramientas tecnológicas y en los materiales de estudio.

## 3. METODOLOGÍA UTILIZADA

Para esta investigación se han combinado metodologías cuantitativas y cualitativas, integrando diferentes técnicas e instrumentos. En el caso específico, referido a las innovaciones implementados por los docentes, se realizaron, en una primera etapa, encuestas a los estudiantes y profesores involucrados en el CBD y en una segunda etapa, entrevistas en profundidad a docentes que han participado de alguna de las experiencias de enseñanza innovadoras. También se observaron las articulaciones entre contenidos de enseñanza, los materiales y las herramientas utilizadas en el campus virtual.

## 4. AVANCES, HALLAZGOS Y/O RESULTADOS

Para poder comprender las prácticas innovadoras en el CBD, es necesario tener en cuenta la historia de incorporación de nuevas tecnologías en esta facultad y analizar el contexto en el que las mismas se enmarcan, es por ello que, en el punto a) de este apartado, se describen algunos condicionantes relacionados a la incorporación de las NTIC's en la enseñanza del CBD, considerando las problemáticas con las que se encuentran los docentes para realizar una aplicación y uso adecuado de estas herramientas. Esta situación se ve reflejada en el diseño del aula virtual y en la aplicación y uso de los distintos recursos disponibles, tema que se desarrolla en el punto b) de este trabajo. Finalmente, en el punto c) se destaca el caso de Introducción a las Ciencias Sociales, por ser una de las cátedras que, a pesar de los condicionantes del contexto, ha llevado a cabo algunas acciones innovadoras para la enseñanza de la materia.

- a) Las NTIC y el trabajo docente en el contexto de la Facultad

Como ya se mencionó, las prácticas docentes en el marco de la Facultad de Ciencias Económicas se encuentran atravesadas por diversos condicionantes. En las entrevistas realizadas, los profesores reconocen que las problemáticas que dificultan la implementación de propuestas a distancia que incorporen NTIC,

aprovechando toda su potencialidad, se relacionan en mayor proporción al contexto institucional: la cantidad de estudiantes a cargo (masividad), la falta de recursos humanos para la atención de alumnos y la escases de recursos materiales (no contar en sus box con computadora con acceso a internet para el desarrollo de las tutorías virtuales por ej.), representan algunas de ellas. Plantean también, que las Nuevas Tecnologías han cambiado la manera de trabajar implicando una sobrecarga laboral por la permanente demanda de atención de los alumnos, lo cual no es compensado con más horas de dedicación remuneradas.

Cabe destacar que, si bien los profesores reconocen tales limitaciones, confían en la potencialidad del aula virtual para la enseñanza y aprendizaje a distancia. El 69% de ellos considera que, entre otros aspectos, las condiciones mejoraron debido que pueden comunicarse con los estudiantes, a través de un medio fehaciente (mensajería), desde diversos lugares (hogar, oficina, etc.). También mencionan que la incorporación de distintas herramientas (foros, mail, etc.) de la plataforma educativa les ha permitido mejorar sus estrategias de enseñanza ya que han podido detectar problemas de comprensión y de otra índole, que afectan el aprendizaje y el cursado. Además, por el tipo de desafío que implica el trabajo en esta modalidad, los docentes dicen haber crecido profesionalmente y plantean la necesidad de capacitarse permanentemente.

- b) Las aulas Virtuales

A continuación se realiza una descripción general de las aulas virtuales que fueron observadas en el marco de la presente investigación. Para ello se tuvo en cuenta: cómo están estructuradas, cómo se utilizan las distintas herramientas de comunicación disponibles, el tipo de materiales publicados y su articulación con la propuesta de cátedra presente en la guía impresa.

En relación a la estructura del entorno se analizaron: secciones y herramientas utilizadas, la disponibilidad de las mismas, el diseño y utilización de recursos gráficos y las articulaciones con el material impreso. Pudo observarse que los diferentes entornos virtuales no presentan características homogéneas respecto a las dimensiones antes mencionadas. Parecería que los criterios de organización son diferentes, lo único en común se relaciona a la sección de presentación de la cátedra, el programa, los objetivos y un cronograma con fechas pautadas de tutorías y exámenes.

Por otro lado, la vinculación entre el aula, el contenido y las actividades presentes en el material impreso en la mayoría de los casos no se explicita. Si bien, en las guías de estudio impresas se comunica al estudiante la metodología de trabajo y de evaluación de la materia, así como los criterios para realizar las actividades y trabajos prácticos, esta información no se retoma en el aula virtual y se observan innumerables consultas al respecto.

En cuanto a las herramientas de comunicación e interacción, en la mayoría de los casos, los recursos co-



municativos del aula (foros y correo electrónico, anuncios y noticias) son utilizados como medios de información y no como instancias de intercambio y comunicación. Los foros, generalmente, son abiertos por los estudiantes para realizar consultas puntuales (muchas veces de tipo administrativas), que disminuyen con el tiempo. En muy pocas ocasiones se abren espacios de debate y, cuando esto ocurre, se observan algunas dificultades relacionadas a la función del tutor en los foros (moderación del debate, integración de conceptos, recapitulaciones, síntesis, etc.). Por otro lado, las noticias se refieren a información de tipo administrativa, principalmente referida a tutorías y fecha de parciales.

En cuanto al estilo de comunicación utilizado por docentes y alumnos se observa, en algunas aulas, cierto grado de informalidad para el ámbito académico. Por otro lado, es recurrente que los mensajes de los docentes se limiten a la titulación de los mismos y se presente una descripción escueta del mensaje, por ejemplo, asunto: "muestra de exámenes" contenido: "aula B, 16 hs."

En relación los materiales publicados, la mayoría de ellos son textos escritos (material impreso digitalizado: módulos de estudio y parte de la bibliografía). Son pocas las aulas que contienen recursos multimedia para la que presentación de la materia y de las distintas unidades del programa (video).

Además, se presentan algunas dificultades relacionadas a la terminología utilizada para nombrar los materiales publicados en el entorno virtual. Por ejemplo, para referirse a bibliografía de estudio, las cátedras no suelen explicitar la diferencia entre dichos textos, llamándolos de diferente modo: material de estudio, lecturas obligatorias, textos de estudio, lo que genera confusión en los estudiantes respecto a qué objetivo se persigue con cada uno de ellos. Es decir, que en el aula no se ofrecen pistas de lectura ni se le comunica al alumno la relación de estos materiales con el módulo de estudio impreso. Probablemente, este tipo de información se ofrezca en tutorías presenciales, pero no todos los alumnos asisten a las mismas. Por este motivo que consideramos importante la explicitación en el entorno virtual.

La situación descripta lleva a que los estudiantes deban aprender, en cada una de las materias que cursan, las lógicas de trabajo en cada una de las aulas virtuales.

### c) El caso de Introducción a las Ciencias Sociales

En este apartado, se describe específicamente el caso de Introducción a las Ciencias Sociales como ejemplo de propuesta de innovación en este ámbito. Esta materia ha sido incorporada al CBD en el año 2010, formando parte del nuevo plan de estudio. El dictado de la misma integra las dos modalidades: presencial y a distancia. En dicha materia se desarrollan las principales problemáticas de la disciplina y, tal como puede observarse en la presentación del aula virtual, el enfoque adoptado por la misma reconoce "el carácter histórico de los conocimientos". También parte del

convencimiento de que "en ciencia, contrariamente a lo que pueda suponerse a primera vista, no hay certezas absolutas; hay sí conocimientos que, en determinado momento, aparecen como verdaderos pero que pueden ser revisados y reemplazados en un momento siguiente. Pero para que tal reemplazo ocurra, es preciso que se expongan de manera explícita las bases sobre las cuales opera el mismo"<sup>33</sup>.

Por otro lado, puede observarse en la propuesta metodológica implementada la intención de "estimular el pensamiento, la reflexión, y una actitud de atenta escucha de los diversos enfoques, para luego someterlos a críticas honestas y fundadas, en búsqueda de un genuino conocimiento, que, además, aporte a brindar soluciones a los principales problemas de nuestras sociedades". Estas ideas dan cuenta de la intención manifiesta de la cátedra de promover instancias de problematización del contenido para promover en los estudiantes una construcción genuina del conocimiento.

La estructura y organización del aula virtual de Introducción a las Ciencias Sociales es clara, facilitando el acceso a la información y contenido de las distintas secciones (posee sólo las necesarias de acuerdo al uso) y los nombres asignados a las mismas (presentación, contenidos, interacción) son adecuados a sus contenidos.

Se destaca también la propuesta de recorrido del espacio virtual. En ella se presenta cada eje temático, los materiales que el alumno debe abordar para estudiar el mismo y las actividades obligatorias relacionadas. Si bien el estudiante, por iniciativa propia, tiene la posibilidad de hacer múltiples recorridos en el aula, el objetivo de esta guía es orientarlo en el entorno. Con esta finalidad también, en cada material publicado, se explica cuál es el objetivo de aprendizaje que se persigue y se otorgan pistas de lectura para su abordaje. El siguiente es un ejemplo de descriptor de un material facilitador de la primera unidad de la materia, publicado en el aula virtual: "Como el título lo adelanta, esta presentación tiene el objetivo de orientarlos en los textos de estudio para el primer parcial. Les proponemos un recorrido por los mismos de acuerdo a los criterios establecidos por la cátedra. Esperamos les aporte a su proceso de estudio!". Otro ejemplo de descriptor de materiales en el aula virtual es el siguiente: "Estimados, cómo están. Compartimos con ustedes este resumen que condensa las principales ideas de los autores vistos en la unidad III (Harvey-Dasgupta y Polanyi). Este material se complementa con el archivo publicado anteriormente, denominado Unidad III, el cual es más esquemático; mientras que éste se caracteriza por estar más desarrollado. Esperamos que les sea útil al momento de prepararse para el examen final."<sup>34</sup>

En relación a las herramientas de comunicación e interacción, que se utilizan en el aula de esta materia,

<sup>33</sup> Texto extraído del Aula Virtual de la Cátedra de Introducción a las Ciencias Sociales. FCE.UNC. Las negritas son nuestras.

<sup>34</sup> Aula Virtual Introducción a las Ciencias Sociales.

puede observarse que se han abierto dos espacios de participación e intercambio para los estudiantes: el foro administrativo, cuya finalidad es responder cualquier inquietud que posean respecto a turnos de examen, fechas, horarios, etc. y los foros de debates de cada unidad, cuya finalidad es compartir y generar conocimiento en torno a algún tema fundamental de cada eje; estos espacios son de participación obligatoria y en algunos casos son evaluados. Tal como plantea Burbules, podemos decir que dentro del repertorio de interacciones que observamos entre docentes y alumnos en los foros de debate, el diálogo constituye una "relación comunicativa pedagógica que exige un compromiso emocional y cognitivo de los sujetos participantes y que entraña múltiples implicancias para la vida personal y social". En esta cátedra "el diálogo no es como otras formas de comunicación (charlar, argumentar, negociar, etc.) sino que constituye "una actividad dirigida al descubrimiento y a una comprensión nueva, que mejora el conocimiento, la inteligencia o la sensibilidad de los que toman parte en él." Burbules (1999, p. 32)

Por otro lado, de manera unidireccional (mensajes de docentes hacia los alumnos) se utiliza la sección de anuncios, para informar respecto a acontecimientos y novedades relacionadas a la temática de la cátedra.

Respecto a los materiales, esta materia se destaca porque en su propuesta pueden apreciarse las vinculaciones entre el módulo de estudio impreso y los materiales y recursos de la virtualidad. Esto se evidencia en la descripción que se presenta de cada material en el aula virtual, comunicando la relación con el módulo impreso y la pertinencia para la propuesta de aprendizaje de la cátedra. Desde el inicio el estudiante cuenta con unidades de trabajo que se organizan en torno a un eje temático y presentan todo lo que necesariamente debe abordar: textos de estudio, facilitadores, actividades y trabajos prácticos.

Además se le comunica al estudiante cuál es la denominación y sentido de cada material explicitando, por ejemplo qué entiende la cátedra por bibliografía obligatoria, cuál es su relación con el programa, qué actividad deben realizar en relación a ese material, entre otras indicaciones.<sup>35</sup>

Refiriéndonos específicamente al material multimedia, la cátedra utiliza en el dictado un video introductorio (acerca del contexto de surgimiento de las Ciencias Sociales), realizado en el marco del Departamento de Educación a Distancia de esta Facultad. La incorporación del mismo se considera parte de la práctica innovadora, en el sentido que intenta promover la construcción significativa del conocimiento. Este video es trabajado en las tutorías presenciales, y retomado en un foro de debate en el aula virtual.

Esta materia posee además, materiales facilitadores de estudio de cada unidad del programa. El objetivo de éstos es fomentar el autoaprendizaje y la autoevalua-

ción por parte del estudiante para favorecer el proceso de aprendizaje.

También se proponen actividades de extensión. Por ejemplo, sobre el eje de Ética de las Ciencias Sociales, desde los textos de la unidad N°3, se invita a los estudiantes a participar de jornadas de encuentro en las que se proyectan, analizan y debaten películas/documentales relacionados a la temática.

Por lo expuesto hasta aquí puede decirse que la cátedra de Introducción a las Ciencias Sociales se enmarca, en lo que Edith Litwin denomina buena enseñanza, ya que se "ponen en juego" diversas estrategias para favorecer los procesos de construcción del conocimiento. En las dimensiones descritas de esta propuesta se puede reconocer la manera particular en que los profesores abordan múltiples temas de su campo disciplinar, el tratamiento y recorte particular que le dan a los contenidos, los vínculos que establece con las prácticas profesionales involucradas en el campo de la disciplina que se trata, el estilo de negociación de significados que generan, entre otras, ponen en evidencia una clara intención de enseñar, de favorecer procesos de construcción del conocimiento que trascienden la tecnología utilizada (Litwin, 2000).

## 5. PROYECCIONES

Los resultados obtenidos en esta investigación han posibilitado, que desde el Dpto. de Educación a Distancia, puedan delinear estrategias de intervención y pensar en nuevas líneas de desarrollo profesional para los docentes de la Facultad de Ciencias Económicas, en las que puedan tener instancias de capacitación que les posibiliten reflexionar constantemente sobre sus propias prácticas, pensar en posibles mejoras de las propuestas de enseñanza, la evaluación, en el diseño de los materiales y su vinculación con el aula virtual en esta institución particular. En este sentido, el Dpto. de Educación a Distancia ha dictado seminarios y talleres relacionados a la elaboración de materiales, la incorporación de las nuevas tecnologías en la enseñanza y en el trabajo de la cátedra. Si bien esto constituye un avance en la utilización de herramientas tecnológicas en el CBD con intención de mejorar los aprendizajes, el mayor desafío es pensar en estrategias innovadoras en el contexto de la masividad, que vayan acompañadas de políticas integrales que propicien la inversión en infraestructura y dedicaciones docentes.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aparicio, J. J. y Rodríguez Moneo, M. Aprendizaje significativo y aprendizaje con sentido.
- Armando J. y Pacheco, V. (2009) Producción de materiales educativos para la enseñanza universitaria. PRO-ED.
- Bolívar, A. (2006). Las estrategias didácticas en el núcleo de la mejora. Revista Novedades Educativas (Buenos Aires), núm. 192/193 (diciembre 2006-enero 2007).

<sup>35</sup> Esta coherencia y comunicación clara, se evidencia también en el aula de la cátedra Microeconomía.

- Burbules, N. y Callister, T. (2001): Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información, Madrid, Granica.
- Burbules, N. (1999). El diálogo en la enseñanza. Teoría y práctica. Buenos Aires: Amorrortu.
- Duart, J. y Sangra, A. (2000): Aprender en la virtualidad. Barcelona, Gedisa.
- Flood, C. (2000) Tesis de Maestría: La Escuela: Escenario de reforma y cambio educativo en la postmodernidad. Universidad de Salamanca. Director: Prof. J. M. Escudero Muñoz. Fragmentos del cap 1.
- Lipsman, M. (2006) La innovación educativa: una aproximación conceptual. Asesoría Pedagógica - Facultad de Farmacia y Bioquímica. Bs. As.
- Litwin, E. (1997). Las configuraciones didácticas. Una nueva agenda para la enseñanza superior (Paidós, Bs. As).
- Litwin, E. (2006) Innovaciones en la enseñanza. EDUCARED. Enseñanza en foco. Bs. As.
- Martinez, C. (2009) Estrategias docentes para construir innovaciones en la escuela media. Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación. UBA
- Perazzo Puncel, Mónica Isabel (2009) Educación a distancia hoy: en busca de la comunicación Real. AIESAD RIED v. 13: 1, 2010, pp 73-93.
- Rampello, Silvia y otros (2008) "La incorporación de la Educación a Distancia en la carrera de Contador Público". . Proyecto de Investigación de la Universidad Nacional de la Matanza. Departamento De Ciencias Económicas. Directora: Dra. Elisa Marta Basanta.
- Salomon, G., Perkins, D. y Globerson, T. (1992): Coparticipando el conocimiento: la ampliación de la inteligencia humana con las tecnologías inteligentes. Comunicación, lenguaje y educación.
- Sancho Gil, J. (coord.) (2006) Tecnologías para transformar la educación. Madrid: AKAL
- Viñao Frago A. (2002) Sistemas educativos, culturas escolares y reformas: continuidades y cambios. Madrid, Morata. Cap.6. <http://www.scribd.com/doc/14503752/vinao-frago-sistemas-educativos-culturas-escolares-y-reformas-continuidades-y-cambios-cap-vi>
- Vogliotti, A. y Macchiarola, V. (2003) Teorías implícitas, innovación educativa y formación profesional de docentes. Ponencia en Congreso latinoamericano de educación superior. Universidad Nacional de San Luis. Sept. 2003.

# Decisiones didácticas e interacciones comunicativas, más allá de lo aparente

*Mónica Gallino, Rosanna Forestello y Julio Gonzalo Brito*

MAESTRÍA EN PROCESOS EDUCATIVOS MEDIADOS POR TECNOLOGÍAS.  
CENTRO DE ESTUDIOS AVANZADOS. UNC.

## INVESTIGACION

PRÁCTICAS E INTERACCIONES  
EN ENTORNOS VIRTUALES  
DE APRENDIZAJE

### Palabras clave

Ambientes de aprendizaje mediados por tecnologías, interacción social, lenguaje, voces mundos posibles.

### Resumen

En esta comunicación presentaremos, desde nuestra función como docentes formadores de formadores, una experiencia educativa en un aula virtual destinada a la formación de postgrado de docentes universitarios. La misma corresponde al tercer módulo de la Maestría de Procesos Educativos Mediados por Tecnologías y dentro de la configuración del proyecto de investigación La formación docente de posgrado en TIC a través de EVEA, realizado en el Centro de Estudios Avanzados (CEA) de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Nuestra mirada se centra en el curso “La Enseñanza y el Aprendizaje”, experiencia que venimos desarrollando desde el año 2007. Nuestro propósito en esta oportunidad, es mostrar las categorías conceptuales en que surgen y se apoyan las decisiones didácticas y los procesos de interacción, de los alumnos participantes en las actividades de trabajo grupal colaborativo. El enfoque metodológico responde a una perspectiva cualitativa partiendo de algunas líneas de orientación teniendo en cuenta patrones de negociación de una acción, dirigiendo la atención en qué, cómo y quién. Desde allí, suministrarlos categorías, lenguajes, miradas, que nos permiten comprender la dimensión simbólica del entramado cotidiano. Es en esta visión donde se dan los procesos de interpretación, comunicación y cosmovisión, porque permiten hablar de la cultura como una manera de construir el mundo, como el entramado de estructuras significativas que representan el acervo que identifica a una sociedad, por lo cual podemos afirmar que todo el conocer está mediatizado. Esto implica hablar de modos de ser del sujeto, de escenarios múltiples, de mundos posibles, de juegos de lenguaje, de un universo simbólico que se hace presente en la cultura y en la educación.

## 1. BREVE DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA EDUCATIVA

La Maestría en Procesos Educativos mediados por Tecnologías (en adelante MPEMPT) está impulsada por la Secretaría de Postgrado y se integra a la oferta en modalidad a distancia del Centro de Estudios Avanzados de la Universidad Nacional de Córdoba, de la ciudad de Córdoba, Argentina. El propósito central de la misma es ofrecer una formación teórica y herramientas prácticas que habiliten al docente universitario para intervenir de manera innovadora, con criterios propios y nuevas metodologías, implicando un replanteo tanto de mediaciones tecnológicas como del tratamiento de contenidos propios de las distintas áreas disciplinares. El Módulo "La Enseñanza y el Aprendizaje", tercer módulo de la Maestría, se elabora y desarrolla teniendo a cargo tanto el diseño de formación como la implementación desde el rol tutorial. En este aspecto es de hacer notar que las autoras están formadas en el campo de la pedagogía y la didáctica con un fuerte cimiento en los enfoques socioculturales del aprendizaje. La propuesta en la que se trabaja está implementada totalmente en un aula virtual, destinada a la formación de postgrado de docentes universitarios, con una duración de 8 semanas y a lo largo de estos tres años hemos tenido un promedio de 50 alumnos por período. En el año 2007 comenzaron a cursar el módulo 63 alumnos acreditando 40 alumnos. En el año 2008, se inscriben 64 alumnos y lo culminan 50. En el año 2009, comienzan 60 inscriptos y finalizan 46 alumnos. En el año 2011, comienzan 62 inscriptos y finalizan 56 alumnos.

El módulo desde el comienzo, fue definido como una propuesta teórico-práctica. Se parte del supuesto que es difícil apropiarse de este tipo de contenidos, si al mismo tiempo no se realiza una práctica de los aprendizajes en un contexto virtual, y convencidas de que – metodológicamente- forma y contenido van de la mano. Esto implica que el diseño de formación debe respetar la coherencia del enfoque didáctico, la orga-

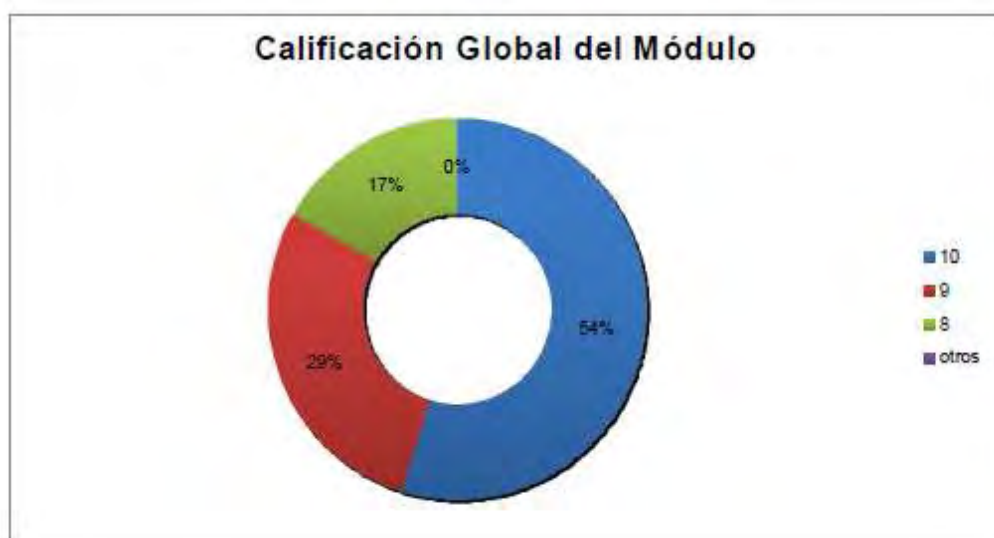
nización y selección de los contenidos, las prácticas de aprendizaje y los objetivos que contextual y antropológicamente se definen en un espacio de escenarios y subjetividades múltiples. Por ello la propuesta metodológica planteada, permite a los alumnos acercarse conceptualmente a contenidos relacionados con la enseñanza y el aprendizaje mediados por tecnologías desde un enfoque socio-cultural como también a formas de trabajo que impactan en la práctica educativa de los que participan en ella. El propósito es posibilitar a nuestros alumnos un espacio para que puedan ir pensando, analizando críticamente y elaborando –a partir de ciertas categorías teóricas del campo de la didáctica y de las teorías socioculturales del aprendizaje–, una propuesta de enseñanza con tecnología a fin de intervenir de manera innovadora, con criterios adecuados implicando un replanteo tanto de mediaciones tecnológicas como del tratamiento de contenidos propios a los distintos campos disciplinares. Nos interesa que, a lo largo del curso, los alumnos se permitan revisar su práctica docente universitaria cotidiana, las propuestas y los modos concebidos de trabajar en este ámbito desde la propia experiencia, a partir de los siguientes interrogantes:

¿Cómo vemos la enseñanza con tecnologías?, ¿Cómo planteamos nuestras propuestas de formación?, ¿Desde dónde? ¿En base a qué principios? y... ¿El aprendizaje?, ¿Qué lugar ocupa la tecnología en los diseños de formación?, ¿Qué estrategias de enseñanza con relación a qué aprendizajes?

2. El desarrollo del módulo desde la mirada cuantitativa

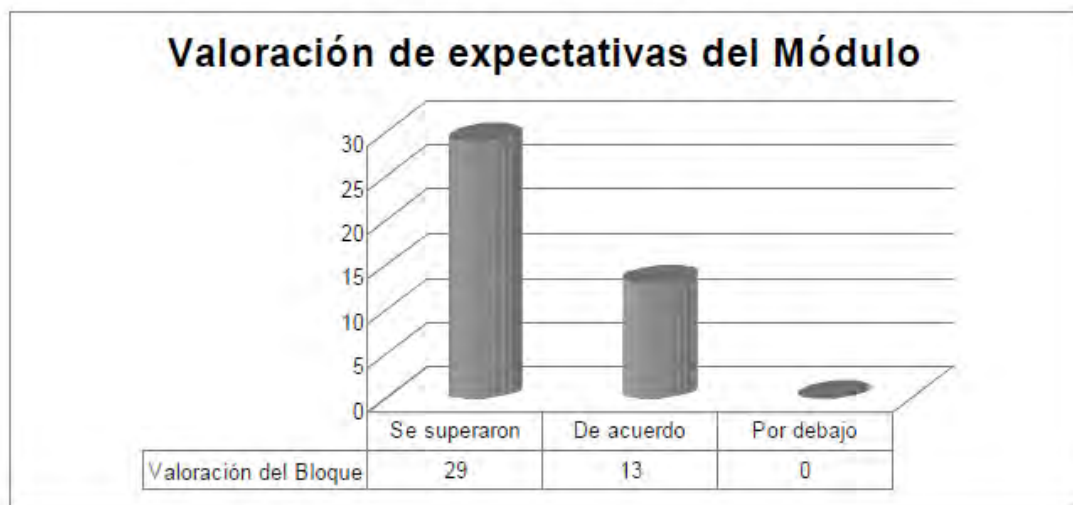
Nos parece interesante poder dar cuenta del módulo desde la mirada evaluativa de los alumnos –en la última implementación– desde mediados de abril a mediados de junio de 2011.

Con relación a la calificación global que le proporcionan al diseño y desarrollo del módulo, los alumnos opinan:



Además explicitan que:



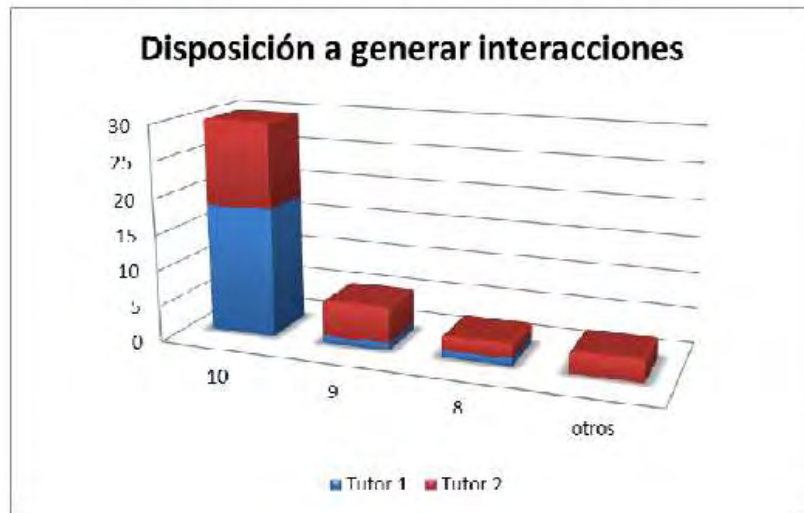
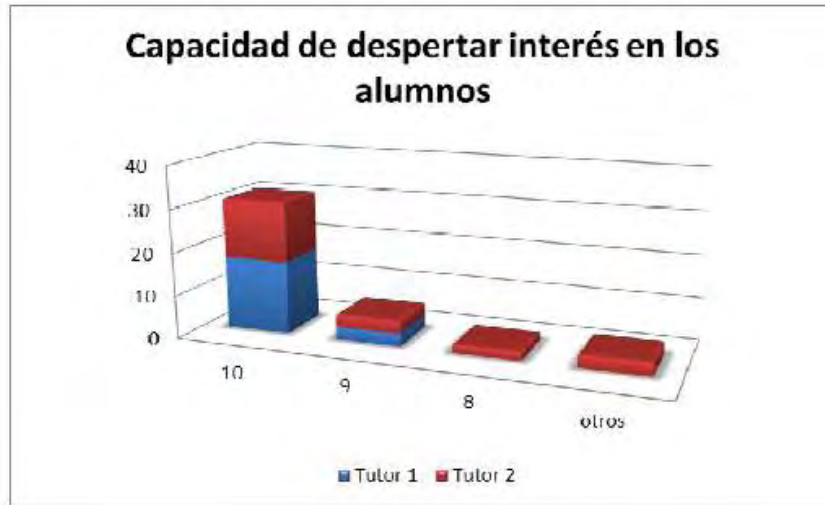


En torno a la pertinencia de la propuesta para sus futuras prácticas docentes universitarias evalúan:



Con relación al lugar de las tutoras y los espacios de interacción, intercambio y mediación los alumnos valoran:







### 3. LA PROPUESTA COMO ESPACIO DE COMUNICACIÓN Y DIÁLOGO... FUNDAMENTOS

Todo quehacer educativo es una tarea de compromiso humano social que compromete a quien lo realiza y guarda intrínsecamente una relación intencional que obliga moralmente a sus responsables. En palabras de Kant (1991) "el hombre es el único ser susceptible de educación (...). El hombre no puede hacerse hombre más que por la educación. No es más que lo que ella hace de él. Y observemos que no puede recibir esa educación más que de otros hombres que, a su vez, la hayan recibido." Desde este posicionamiento, también es necesario conceptualizarla como una acción simbólica. En este sentido, el conocimiento se nos presenta como una construcción, una re-creación del mundo. "Lo que constituye la realidad es el sentido de nuestras experiencias, y no la estructura ontológica de los objetos" (Schutz, Alfred citado por Cassirer, 1979). Por lo tanto el proceso educativo, implica una interacción social que se edifica sobre las bases de significado y sentido, imbuidos del contexto en el cual surge la acción, el pensamiento y la comunicación. Es así como, la educación, tiene la función de suministrarlos categorías, lenguajes, miradas, que nos permiten comprender la dimensión simbólica del entramado cotidiano. Pero para comprender, necesitamos de signos y/o símbolos; los signos señalan, evocan algo del mundo real, los símbolos tienen un significado propio, más amplio y menos concreto, es la forma de exteriorizar un pensamiento o idea, incluso abstracta, al que se atribuye un significado convencional.

Asimismo, hablar de símbolo y signo, es hablar de modos de ser del sujeto, de escenarios múltiples, de mundos posibles, de juegos de lenguaje, de un universo simbólico que se hace presente en la cultura y en la educación. Es en este contexto donde se dan los procesos de interpretación, comunicación y cosmovisión, porque permiten hablar de la cultura como una manera de construir el mundo, como el entramado de estructuras significativas que representan el acervo que identifica a una sociedad, por lo cual podemos afirmar que todo el conocer está mediatizado. Ahora bien, la irrupción de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), impactan sobre las

tramas sociales, sobre los sentidos y significaciones de las prácticas cotidianas, ampliando la mirada sobre la mediación. Ya no es sólo hablar de signos y símbolos sino también de mediaciones artefactuales que configuran nuevas formas de operar y de pensar. Nuevas configuraciones que surgen desde aquella afirmación tan explícita como metafórica "...las máquinas pueden pensar". En nuestra sociedad actual, la cultura de la comunicación tecnificada, penetra dando paso a una visión instrumental que naturaliza las prácticas sociales y educativas como instrumento que se transforma en fin. "A medida que el ser humano penetra en el universo tecnológico, en su ideología y axiología, más le cuesta librarse de él (...). Con la tecnología penetramos en el universo de la cantidad, de la rapidez y de la aceleración." (Mélich, 1996) En este sentido se hace necesario recuperar el sentido fundante de la educación mediada por tecnologías, desnaturalizando la mirada a partir de la reflexión pedagógica de los procesos educativos mediados por tecnologías. Esto implica concebir la tecnología como un aspecto de mediación y entorno en la creación de ambientes educativos, sin dejar de lado la sustancia de ser la educación un acto altamente moral y social comunicativo. Se olvida que las TIC configuran espacios socio-educativos en los que circula y se distribuye el saber, se establecen relaciones de poder y se constituyen subjetividades. Es superar las posiciones instrumentalistas para dejar paso a una postura reflexiva que centralice su actividad en los aprendizajes como procesos situados, revalorizando no solo el contenido sino el conocimiento didáctico del contenido fundado en la noción de sujeto pedagógico crítico.

Los diseños de formación mediados por TIC, por tanto, obligan a un planteo del proceso en acciones, estrategias didácticas que lleven a la conformación de una comunidad virtual de aprendizaje colaborativo ya que el diseño conceptual para introducir estas tecnologías al servicio de la educación es una tarea primordialmente pedagógico-ético-comunicacional.

### 4. EL LUGAR DE LA MIRADA... NUESTRO ENFOQUE METODOLÓGICO

Habiendo realizado una breve descripción de nuestra propuesta educativa nos interesa, en esta oportuni-

dad, mostrar algunas categorías conceptuales, que nos suministra la teoría sociocultural, en que surgen y se apoyan los procesos de interacción en nuestra propuesta y complementarlas e integrarlas a partir del análisis de las "voces" de los alumnos participantes en sus trabajos individuales y en algunos de los foros de trabajo grupal colaborativo. Para ello hemos seleccionado aleatoriamente las producciones y participaciones de 60 alumnos en total de las tres cohortes. Este trabajo intenta entonces, instalar una mirada más allá de lo aparente y así poder descubrir categorías de análisis y de conceptualización que los funden en el mismo proceso de expresión. Coincidiendo con Kushner y Norris (1980) cuando proponen que "busquemos prácticas que den a los sujetos la dignidad de contribuir a la elaboración teórica de las palabras (...), compartiendo la producción de significado,...) desarrollar una interpretación significativa de la enseñanza y la educación", lo que estamos haciendo es "trabajar a partir de la forma en que los sujetos teorizan y se presentan a si mismos en los datos, a partir de categorizaciones y clasificaciones (...), a partir de su forma de percibir y de dar sentido al mundo." (Measor/ Sikes: 2004) El enfoque metodológico responde a una perspectiva etnográfica partiendo de algunas líneas de orientación teniendo en cuenta patrones de negociación de una acción, dirigiendo la atención en qué, cómo y quién. Desde allí, suministrarnos categorías, lenguajes, miradas, que nos permiten comprender la dimensión simbólica del entramado cotidiano. Esto implica hablar de modos de ser del sujeto, de escenarios múltiples, de mundos posibles, de juegos de lenguaje, de un universo simbólico que se hace presente en la cultura y en la educación.

Sabemos que cuando se trabaja en ambientes de aprendizaje mediados por tecnologías es de importancia centrar la atención en que si bien hay distancia física, no la hay desde el punto de vista cognitivo. Esto es así, dado que la relación educativa se presenta simbólica y tecnológicamente mediada. La herramienta fundante es el lenguaje que, desde diversas formas y estilos léxicos, crea senderos para que el pensamiento los recorra. Las palabras enseñan conceptos, y en esta realidad virtual que también es textual, las palabras son hechos. La computadora permite conexiones hechas de y transformado por lenguajes. Sitúa al participante en la situación de codificar y decodificar signos desde construcciones sociales simbólicas en la mayoría de las veces en situaciones diferentes. No sólo de acceso y conectividad sino de transformación del valor de la información en conocimiento para la toma de decisiones, así como la posibilidad de incorporación de la novedad. El proceso educativo, implica una interacción social que se edifica sobre las bases de significado y sentido, imbuidos del contexto en el cual surge la acción, el pensamiento y la comunicación. Dos categorías aportadas por la teoría sociocultural son fundamento del diseño y desarrollo de nuestra propuesta: mediación social y aprendizaje colaborativo. Desde ellas también nos apoyamos en las categorías construidas por Onrubia (2005), a saber: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del cono-

cimiento. J. Onrubia. (2005:5) nos advierte claramente cuando nos dice "así entendida, la enseñanza en entornos virtuales tiene un componente necesario de "realización conjunta de tareas" entre profesor y alumno: sólo a partir de esa realización conjunta se podrá realizar una intervención sensible y contingente que facilite realmente al alumno el ir más allá de lo que su interacción solitaria con el contenido le permitiría hacer. De nuevo, ello encaja difícilmente con una visión del diseño de los procesos virtuales de enseñanza y aprendizaje centrada, única o prioritariamente, en el diseño de los contenidos o materiales de aprendizaje".

#### 4. CREANDO SENDEROS

##### *Sobre la mediación social y la actividad conjunta...*

El docente interactúa como mediador entre el alumno y el objeto de conocimiento junto con las competencias y habilidades de formación. En la mediación se concilian "dos pasiones... en nuestras universidades, la pasión por la ciencia, por el conocimiento y la pasión por la pedagogía" (Baquero y Camilloni, 2001) integrándolas en una propuesta de discurso pedagógico que permiten procesos ricos de aprendizaje. Es decir, que desde esta mirada, se propone la conciliación entre las diferentes áreas y objetos de conocimiento y sus prácticas, por un lado, y el alumno en situación de aprendizaje, por el otro. Por ello este concepto nos remite a la figura de "puente entre...", "nexo entre..." las disciplinas y el alumno dentro del proceso educativo. Como así también entre lo que sabe y lo que no sabe, entre lo vivido y por vivir, entre la experiencia y el futuro, pero siempre significa promover y acompañar el aprendizaje del alumno con todos los productos de la imaginación y la creatividad humana.

##### *La mediación social y la ayuda pedagógica...*

Sostener el oficio docente, el lugar de tutor, en el cual el concepto de interacción mediada sea el centro en el cual se imbriquen las propuestas didácticas significa que existe preocupación por provocar internalizaciones de construcción y re-construcción de saberes. La educación no es el producto de procesos cognitivos individuales sino de la forma en que tales procesos se ven conformados en la actividad por una constelación de elementos que se ponen en juego, tales como percepciones, significados, intenciones, interacciones, recursos y elecciones, como un resultado de la dinámica sociocultural. Nuestros alumnos narran estas categorías a través de palabras tales como: sinergia, conocimiento distribuido, la pregunta, interacción constante, presencia y compromiso, intercambios, interacciones, reflexión, generar procesos, crear entornos, valor de la explicación, puente, espacio vital.

La mediación social y la construcción de conocimientos... Desde la perspectiva sociocultural, interesa entonces, el enfoque de mediación cognitiva (Werstch, 1998), en donde el signo es el centro donde se visualizan los procesos de mediación. Para el autor los procesos psicológicos pueden comprenderse analizando las herramientas y signos que intervienen en el mismo. Es decir, se rescata el interés por el papel que las



mediaciones simbólicas ejercen en los procesos de internalización de la enseñanza y del aprendizaje. Los conceptos de dominio y apropiación (Werstch, 1997) enriquecen el análisis de la internacionalización a través de la habilidad cognitiva de operar con los instrumentos culturales en un contexto dado y de disponer de manera dialéctica del interjuego de las relaciones entre los planos inter e intrapsicológicos. Las palabras de los alumnos ayudan a darle significado: colaboración intelectual, preguntarse y repreguntarse, procesos meta-analíticos, reflexión, cognición situada, aprendizaje significativo, compromiso, comprensión.

La mediación social y el aprendizaje colaborativo... El aprendizaje colaborativo nace y responde a un nuevo contexto sociocultural donde se redefine el cómo aprendemos y dónde aprendemos. Es así que se validan las interacciones sociales como resultado una producción más enriquecida, consecuencia de las negociaciones y diálogos que dan origen al nuevo conocimiento.

Lo que significa que aprender es un proceso dialéctico y dialógico en el que una persona contrasta, negocia su punto de vista personal con el otro hasta llegar a un acuerdo.

“La mediación social del aprendizaje y los individuos involucrados son vistos como un sistema integrado y altamente situado en donde la interacción sirve a manera de vehículo del pensamiento socialmente compartido. Por lo tanto los productos de aprendizaje, que son construidos conjuntamente, están distribuidos a través de todo el sistema social, más que estar como posesión de los individuos participantes.” (Salomon G. 1998) Aunque el profesor es responsable de facilitar el proceso, los participantes tienen una responsabilidad en la creación de la comunidad. La habilidad para colaborar y crear conocimiento y significado en común es un indicador claro de que una comunidad de aprendizaje virtual ha sido creada con éxito. Esto implica plantear tareas y un clima de trabajo que potencie una interdependencia positiva -compromiso y responsabilidad de aprender y enseñar unos de otros-. Así, los estudiantes se brindan ayuda y apoyo mutuo según metas comunes, respetando la expresión de los puntos de vista diferentes que puedan surgir durante el proceso del desarrollo del trabajo colaborativo a través de pequeños grupos de producción y discusión.

Al respecto nuestros alumnos “hablan” a través de los siguientes conceptos: estilos comunicativos, red, crear el entorno, colaboración intelectual, tolerancia, respeto, responsabilidad, la pregunta, inteligencia distribuida.

Aquí es importante destacar no sólo el formato de la propuesta didáctica sino también el rol tutorial que le cabe en la acción de crear un clima democrático y responsable de trabajo virtual, donde los lazos que se entablan son pedagógicamente comunicacionales.

## 5. RECAPITULANDO

Las nuevas tecnologías han dado origen a nuevas formas culturales, nuevos modos de conocer y nuevas formas de aprender. El tipo de intercambio ha crecido en estos años y se ha acercado, en mayor medida, a una vivencia de la virtualidad. Dice P. Levy (1999) “cuando una persona, una colectividad, un acto, una información se virtualiza, se colocan fuera de ahí, se desterritorializan”. El autor sigue diciendo que, pese a estar fuera de ahí, “esta comunidad se anima con pasiones y proyectos, conflictos y amistades”. Las nuevas tecnologías han dado origen a nuevas formas culturales, nuevos modos de conocer y nuevas formas de aprender. Es por ello que nos parece importante seguir formando a los profesores, para posibilitar cambios fundamentales en sus perspectivas, en torno a la mediación docente, el papel de los diferentes lenguajes en la enseñanza, el aprendizaje y el acceso al conocimiento, qué se entiende por conocimiento, el rol del profesor y el alumno en el proceso de enseñanza y en el proceso de aprendizaje, dimensiones éstas denominadas tecnologías organizativas y simbólicas (J. Sancho: 2006:31) que a manera de herramientas cognitivas configuran fuertemente las propuestas de enseñanza y que se tornan invisibles en las prácticas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Baquero/ Camilloni y et al (2001) Debates constructivistas. Buenos Aires:
- Aique Forestello, R. / Gallino, M. (2009) Reflexiones en torno a la coherencia pedagógico-didáctica de la enseñanza como práctica mediada por TIC.
- Revista de Ciencias de la Educación. Año 4 – nº 3. Facultad de Humanidades y Artes. Universidad Nacional de Rosario.
- Kant, Immanuel (1991) Pedagogía. Madrid: Akal. (1º ed. 1803)
- Kushner y Norris (1980), mencionado en Goodson, Ivor (2004) Historias de vida del profesorado. Barcelona: Octaedro.
- Levy, Pierre (1999): ¿Qué es lo virtual?. Barcelona: Paidós ibérica. Col. Paidós multimedia 10
- Litwin, Edith (Comp.) (2005) Tecnologías en tiempos de Internet. Buenos Aires: Amorrortu.
- Measor/ Sikes (2004) mencionado en Goodson, Ivor (2004) Historias de vida del profesorado. Barcelona: Octaedro.
- Mélich, Joan Carles (1996). Antropología simbólica y acción educativa. Barcelona: Paidós.
- Onrubia, J. (2005). Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. RED. Revista de Educación a Distancia, número monográfico II.
- Sancho Gil, Juana (2006) Tecnologías para transformar la educación. Madrid: Akal.



Salomon, Gavriel y Perkins, David (1998). "Individual and social aspects of learning". En *Review of Research in Education*, núm. 23, p.12.

Schütz, Alfred. Mencionado por Cassirer, E. (1979) *Filosofía de las formas simbólicas*. (Vol I) México: FCE.

Vygotsky, L.. (1981) *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: La pléyade

Vygotsky, L. (1984) *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica

Wertsch, J. (1998). *La mente en acción*. Buenos Aires: Aique.

# La educación a distancia virtual en la formación de formadores

*Mariel Rivero y Mónica Gallino*

CENTRO DE ESTUDIOS AVANZADOS. UNC.

## INVESTIGACION

PRÁCTICAS E INTERACCIONES  
EN ENTORNOS VIRTUALES  
DE APRENDIZAJE

### Palabras clave

Educación a distancia virtual, formación de formadores, espacios de interacción, trabajo colaborativo, tutoría.

### Resumen

Desde el año 2007 -y en el marco del Centro de Estudios Avanzados (CEA/UNC)- se viene implementando una propuesta educativa íntegramente a través de aula virtual, que corresponde a la Maestría “Procesos Educativos Mediados por Tecnologías”. Dicha propuesta está destinada, principalmente, a la formación de posgrado de docentes de nivel superior bajo una mirada crítica respecto de las concepciones y prácticas pedagógicas en su globalidad y de la tecnología educativa en particular. Esta mirada implica concebir el diseño de formación desde el trabajo colaborativo, entendiendo por este último a la tarea integrada, realizada por un conjunto de individuos que saben diferenciar y contrastar saberes, puntos de vista, opiniones, experiencias, de manera tal que el resultado obtenido significa un producto más enriquecedor y sistémico. Se conforman así las denominadas “comunidades de profesores”, es decir la conjunción de un grupo de docentes que comparten los mismos valores, similares concepciones sobre la enseñanza y el aprendizaje, intercambian experiencias e información, producen materiales educativos y realizan acciones conjuntas. Bajo estas concepciones y en el marco de esta formación, el decir de los alumnos se presenta como un aspecto de suma relevancia. Por ello esta comunicación tiene por objeto socializar algunos de los resultados obtenidos luego del análisis efectuado a los aportes realizados por los participantes de dos módulos iniciales. Aquí sólo se presentan las valoraciones relacionadas con los espacios de interacción disponibles en el aula virtual por lo que se analizan aspectos tales como: qué finalidades observan en su aplicación, cómo son aprovechados dichos espacios, qué importancia asume la figura del tutor, qué representa éste en el proceso socio-cognitivo; qué fortalezas y debilidades esgrimen respecto de los trabajos colaborativos; y por último, qué apreciaciones realizan a la modalidad educativa, luego de haberse imbuido en una formación de posgrado totalmente virtualizada.

## 1. INTRODUCCIÓN

Al hablar de educación a distancia comúnmente se hace referencia a una modalidad educativa que no está regida por el espacio ni por el tiempo. Desde este punto de vista, sus características generales son la no presencialidad, la comunicación no directa de docentes y estudiantes, el trabajo independiente de estos últimos, la flexibilidad, la utilización de recursos tecnológicos. Al respecto, García Aretio (1987) señala que estas características no son exclusivas de la educación a distancia, sino que éstas están cada vez más presentes en la modalidad presencial tradicional.

Por ende, la educación a distancia no puede ser concebida sólo como "la no asistencia a las aulas y el estudio por sí mismo del alumno; por el contrario, implica una propuesta educativa que responda a un modelo pedagógico a partir del cual se trata de construir un puente entre el conocimiento y quien quiere aprender" (Juárez de Perona, 1999:1). En coincidencia con esta mirada, resulta necesario pensar en un cambio de roles para todos los actores involucrados en el proceso educativo. El estudiante se convierte en centro de atención, lo cual requiere de éste transitar desde la pasividad o mero escucha hacia la actividad, transformándose así en un sujeto activo durante todo su proceso de aprendizaje. El docente acompañará ese proceso socio-cognitivo, diseñando y construyendo situaciones que faciliten el aprendizaje, razón por la cual su rol no es secundario sino fundamental (Gallino, 2003; Juárez de Perona, 1999).

Bajo estas concepciones, la formación de docentes adquiere suma relevancia, particularmente su capacitación en aspectos concernientes a la educación a distancia y a la incorporación de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) a los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Teniendo en cuenta estas demandas, surge una propuesta educativa de posgrado, la Maestría en Procesos Educativos mediados por Tecnologías (MPEMPT) con sede en el Centro de Estudios Avanzados de la Universidad Nacional de Córdoba. Su finalidad es "brindar una enseñanza multimedia, sin barreras de tiempo y espacio, flexible en cuanto a tiempos y en el que la interacción y el trabajo colaborativo cobran relevancia potenciando el aprendizaje activo" (Gallino y Juárez Jerez, 2010:69).

Como toda propuesta educativa, esta requiere no sólo de una planificación y gestión adecuada sino también de un proceso de evaluación acorde a la misma. En este sentido, desde la implementación de esta carrera se viene desarrollando una evaluación continua sobre aspectos tales como el diseño formativo, el trabajo interdisciplinario, y los sistemas tutorial, administrativo y académico (Gallino y Juárez Jerez, op. cit.). Para llevar a cabo dicho proceso uno de los instrumentos utilizados es el cuestionario que permite conocer la mirada de los estudiantes. Este, se encuentra organizado en tres apartados: propuesta de enseñanza, aprendizajes logrados, y aspectos tecnológicos y de navegación; y como se trata de un cuestionario auto-administrado se deja a disposición de los potenciales

respondentes en el aula virtual al finalizar cada módulo, seminario y/o taller.

Cabe mencionar que para la presente comunicación sólo se tuvo en cuenta aquellas preguntas que permiten conocer las opiniones y valoraciones de los estudiantes en relación a los espacios de interacción, donde ocurren -principalmente, aunque no exclusivamente- los procesos de aprendizaje. En este marco se analizan las finalidades con que dichos estudiantes utilizan estos espacios, la importancia que asume el tutor en el proceso socio-cognitivo, las fortalezas y debilidades del trabajo colaborativo y las valoraciones que realizan a la modalidad educativa en la que se encuentran inmersos. Vale explicitar también que sólo se trabajó con una muestra constituida por los estudiantes de dos módulos iniciales -en sus ediciones 2007, 2008 y 2009- ya que éstos se constituyen en momentos críticos de ambientación en esta carrera totalmente virtualizada.

## 2. LA MIRADA CRÍTICA DE LOS ESTUDIANTES

El aprendizaje activo supone que los estudiantes, tal como lo señala Onrubia (2005), no reproducen el contenido ofrecido en una propuesta educativa a distancia sino que lo re-elaboran en función de, y a partir de, su estructura cognitiva. En los entornos virtuales, tales como el ofrecido por la MPEMPT, esta construcción de conocimientos no se realiza individualmente sino que tiene lugar en la interacción continua de todos los participantes (tutores y estudiantes). Se conforma así una comunidad de aprendizaje virtual que se basa -principalmente- en el trabajo colaborativo. Desde esta perspectiva, las TIC se convierten en mediadoras y/o facilitadoras de los procesos formativos que tienen lugar en dichos entornos.

### 2.1 El foro como espacio de interacción en el aula virtual

La mensajería interna, el chat, la wiki, el glosario, el diario y el foro son las herramientas que facilitan la comunicación y la interacción entre los participantes en el entorno virtual proporcionado por la MPEMPT. Como el foro es el que se emplea con regularidad en los módulos considerados, aquí se analizan los usos que los participantes le atribuyen.

En términos generales, los foros se definen como el espacio para la colaboración entre estudiantes por ser propicios para compartir experiencias, debatir y consensuar ideas, realizar nuevas aportaciones, aclarar otras, etc. Una de sus características principales es la asincronía, la cual posibilita que cada participante acceda a las contribuciones de los demás, reflexione sobre ellas, construya sus propias aportaciones y las comparta con el resto (Arango, 2003; Gros y Adrián, 2004; Pérez Sánchez, 2005). La interacción generada así es entendida por Barberá (2006:161) como el "diálogo que posibilita la construcción de conocimientos". Otra de las características de esta herramienta es que promueve la formación de lazos emocionales -como el respeto, la confianza, el interés- y la expresión de virtudes -como la paciencia, la capacidad de escuchar y la tolerancia ante el desacuerdo- (Mansur, 2005) im-

prescindibles para el trabajo colaborativo y la mencionada construcción de conocimientos (Lion, 2006).

Según Pérez Sánchez (2005) estos foros pueden ser utilizados con diferentes finalidades: intercambio de información; debate, diálogo y comunicación; socialización; y trabajo y aprendizaje colaborativo. Cabe mencionar que esta diferenciación se contempla aquí al analizar las finalidades que manifiestan los estudiantes de los módulos considerados.

La primera de ellas -intercambio de información- hace referencia a la solicitud de aclaraciones, ayuda y apoyo frente a dudas, inquietudes o problemas de índole organizativa, cognitiva o técnica. Algunos ejemplos de esta son: los foros sirven para "aclarar dudas sobre lo que se está trabajando", "orientarnos en... como encarar el desarrollo de la práctica", "ayudar a los compañeros" sobre todo ante "las dificultades para encontrar la bibliografía".

La segunda finalidad -debate, diálogo y comunicación- alude a la utilización del foro con fines tales como desarrollar una actividad concreta o defender una postura determinada frente a una temática, problema o situación particular. Estas actividades requieren no sólo del intercambio de información sino también del intercambio de opiniones, experiencias y saberes; de la argumentación y de fundamentación de las aportaciones o respuestas a los mensajes de los demás. Esto requiere diálogo, debate de ideas, consenso y reflexión crítica. Algunas apreciaciones de este orden son: el foro permite "conocer las ideas de los compañeros"; "poner en discusión las respuestas a los interrogantes que se plantearon"; "debatir los puntos principales de los contenidos trabajados a partir de la lectura bibliográfica"; "confrontar las ideas diferentes"; "acceder a otros puntos de vista respecto a un tema particular"; "argumentar para defender nuestro punto de vista".

La socialización, tercera finalidad reconocida por esta autora, se considera un factor fundamental en el contexto virtual. Tal es así que en los foros se evidencian diversas comunicaciones informales entre los participantes, e incluso se observa que éstas se sostienen a lo largo de todo el curso. Algunas opiniones que reflejan dicha finalidad son: el foro permite "conocerse con los compañeros"; o en otras palabras, este espacio "distendió a los alumnos y les permitió explayarse desde sus intereses más allá de la cuestión académica". Un aspecto interesante aquí es que algunos participantes explicitan que el foro les permite socializar no sólo desde un punto de vista afectivo-relacional sino también cognitivo, cuando por ejemplo comparan sus producciones finales con otros compañeros.

En relación a la cuarta y última finalidad -trabajo y aprendizaje colaborativo-, cabe mencionar que los foros educativos tienen, además de lo ya referido anteriormente, como finalidad principal convertirse en el espacio que permita y favorezca la construcción conjunta de conocimientos y con ello, de aprendizajes significativos. Para lograr estas metas resulta necesario apelar al trabajo grupal, que generalmente se desarrolla en el foro, y a acciones tales como: exposición

y argumentación de puntos de vista, experiencias, saberes; discusión y debate de ideas; argumentación de las mismas, establecimiento de acuerdos, reflexión y evaluación. Dichas acciones permiten no sólo aprender colaborativamente, sino también cumplir con los requerimientos académicos solicitados a lo largo del curso. Algunas opiniones que reflejan esta finalidad son: el foro permitió "compartir con el grupo las interpretaciones de las lecturas", "revisar ideas a la hora de tener que explayar una respuesta"; "reflexionar sobre los procesos propios"; enriquecer "los análisis y producciones mediante el debate"; "realizar las actividades solicitadas".

## 2.2. El trabajo colaborativo mediado tecnológicamente

Definir qué es el aprendizaje o trabajo colaborativo no resulta una tarea sencilla ya que existen tantas conceptualizaciones como autores que lo estudian. Aunque es común encontrar en la literatura especializada el uso indistinto de los términos aprendizaje colaborativo y aprendizaje cooperativo, para muchos autores estos conceptos no son sinónimos, aun cuando explicitan matices diferenciadores sutiles. En la virtualidad, el aprendizaje colaborativo se concibe como aquel realizado por un conjunto de individuos que comparten metas comunes, que pueden expresar, diferenciar y contrastar sus puntos de vista, saberes y experiencias, y que pueden tomar decisiones de manera crítica y reflexiva. En la reciprocidad que implica este tipo de trabajo se genera un proceso social de construcción (re-construcción y/o co-construcción) de conocimientos mediado por las nuevas tecnologías en red.

Al respecto, cabe mencionar que las apreciaciones realizadas por los participantes de la MPEMPT son tan diversas que es posible identificar aspectos tales como conceptualizaciones, características y fortalezas y/o debilidades del trabajo colaborativo virtual. Interesa analizar aquí este último punto ya que dichas valoraciones aportan datos relevantes al proceso de evaluación continua que se viene desarrollando desde la implementación de esta propuesta educativa. De este análisis surgen las siguientes 3 categorías: proceso colaborativo, éxito académico y actitudes requeridas. Las dos primeras congregan a las fortalezas del trabajo colaborativo virtual, mientras que la tercera de ellas reúne a las debilidades expresadas por los participantes.

La categoría proceso colaborativo incluye todas aquellas apreciaciones relativas a las acciones y decisiones tendientes a alcanzar las metas propuestas. A su vez, dentro de esta categoría es posible diferenciar cuestiones socio-cognitivas y afectivo-relacionales. En el primer caso se pueden mencionar el intercambio de ideas, opiniones, puntos de vista, experiencias y saberes; el planteamiento de dudas, inquietudes y dificultades; la búsqueda conjunta de soluciones y/o alternativas; la revisión de ideas y saberes; y el desarrollo de debates, discusiones y reflexiones. Algunas opiniones que ilustran esta categoría son: el trabajo en grupo "permite compartir dudas y solucionarlas"; "los aportes de los compañeros siempre significan una reflexión"; "los aportes del otro me orientaron y a la

vez me permitieron confrontar, tomar conciencia de procesos muy internalizados y pensar en soluciones o caminos antes no considerados". En el segundo caso se admiten aquellas opiniones que hacen alusión a la importancia de la generación y/o fortalecimiento de los vínculos personales y al acompañamiento entre pares durante el proceso de aprendizaje. En palabras de un participante: el trabajo en grupo me "permitió conocer a otros colegas y generar vínculos que sirvieron para el acompañamiento durante todo el módulo".

El éxito académico, entendido como la aprobación y acreditación del curso, reúne las apreciaciones en torno a la consecución de los objetivos propuestos en las diferentes actividades solicitadas durante el desarrollo del módulo, incluida la realización exitosa del trabajo final. Una de las opiniones que mejor refleja esta categoría es: "trabajamos muy bien, cumplimos en tiempo y forma". Cabe aclarar que si bien las dos categorías antes mencionadas -proceso colaborativo y éxito académico- están íntimamente relacionadas, aquí se proponen por separado porque en este último caso las opiniones de los estudiantes sólo hacen referencia a lo estrictamente académico dejando de lado cuestiones asociadas al proceso de aprendizaje colaborativo.

Respecto de las debilidades, estas aluden a las actitudes requeridas para el trabajo colaborativo. Según los participantes la falta de dedicación, compromiso, responsabilidad, comunicación fluida, participación activa y disponibilidad de tiempo dificultan el desarrollo del trabajo colaborativo, lo cual repercute en el éxito académico. Algunas expresiones que ponen en evidencia estas apreciaciones son: "los tiempos de los participantes no siempre coinciden y eso genera -a veces- poca fluidez del trabajo en grupo"; "si no hay un compromiso real de todos los involucrados con la tarea el trabajo en grupo se vuelve el trabajo de uno o dos". Vale mencionar también que las razones por las que se evidencia esta falta de actitudes son diversas y depende del caso que se trate. De todas maneras, y en términos generales, se pueden señalar los siguientes motivos: distintos intereses y motivaciones, manejo diferenciado de la tecnología, recorridos académicos heterogéneos, distintos ritmos de aprendizaje y diversas situaciones particulares, sean de índole personal y/o laboral. Algunas opiniones sobre estas cuestiones son: "es importante destacar que cada persona tiene su tiempo de aprendizaje y sus limitaciones en cuanto a la tecnología, lo cual hace que por momentos, este tipo de trabajos se transformen en individuales o que se produzca la incomunicación, ya que no se lee la apreciación del otro"; el trabajo en grupo "tiene sus dificultades, puesto que no todos tienen la misma dedicación al curso, ni los mismos intereses, ni la misma formación, ni el mismo grado de compromiso".

Por último, resulta necesario explicitar que esta categoría tampoco es independiente de las otras; por el contrario todas están estrechamente relacionadas. Evidencia de ello son las siguientes opiniones: "es fundamental que todos los componentes asuman el compromiso de trabajar en grupo, sino la producción

grupal pierde calidad"; "...hay gente que sólo está por el certificado, intentando zafar gracias al resto"; "a veces, lo difícil es poder llegar a tiempo y dar cumplimiento en forma debido a los problemas personales de los participantes lo cual puede ocasionar que el trabajo no sea eficaz".

Situaciones semejantes a las observadas aquí son expresadas por Pérez-Mateo y Guitert (2007) al mencionar que aspectos personales tales como las actitudes -entre ellas, el compromiso, la constancia, el respeto, la transparencia y la sinceridad- se constituyen en factores clave al momento de la realización de los trabajos colaborativos virtuales. Para estas autoras, dichos aspectos se infravaloran o separan de los propios del aprendizaje, aun cuando éstos se presentan como la pieza básica y necesaria para el éxito de los grupos por ser los responsables del clima creado, del sentimiento percibido por la comunidad, de la construcción conjunta de conocimiento y por ende, del aprendizaje realizado. Al respecto, Lion (2006:115) también manifiesta que este tipo de trabajo "exige una clara consideración de los procesos cognitivos, afectivos y sociales fomentados en el acto de compartir con otros una tarea escolar durante los procesos de construcción de conocimientos, en este caso, potenciado por la mediación tecnológica realizada por las TIC.

### 2.3. La tutoría virtual

En el proceso de construcción de conocimientos intervienen diferentes agentes, entre ellos el tutor cuyo rol dependerá de sus propias concepciones sobre enseñanza y aprendizaje así como de las concepciones que posea la institución educativa en la que se ubica. Según Barberá (2006:155), esa construcción de conocimientos se ve facilitada por la ayuda pedagógica ofrecida por el tutor, entendida no como una acción aislada sino como un proceso que le permite al estudiante una adaptación dinámica y situada entre lo que conoce y lo que se le presenta como contenido nuevo. En otras palabras, la función principal del tutor es colaborar en la superación de obstáculos de orden cognoscitivo y afectivo e intervenir frente al posible desánimo y aislamiento que puede producir la virtualidad (Martínez y Briones, 2007). Como no es posible generar recetas o prescripciones sobre el tipo y características de la ayuda pedagógica a ofrecer, aun con el mismo grupo de estudiantes, la figura del tutor adquiere suma relevancia. Esta acción tutorial se constituye en el nexo entre la organización general del sistema o propuesta formativa y los estudiantes, por ello la necesidad de conocer sus expectativas, necesidades, intereses e intervenir en los procesos educativos.

En los foros, espacios de interacción comunes en las aulas virtuales de los módulos considerados, el rol que desempeña el tutor es verdaderamente importante ya que regula las participaciones, orienta las aportaciones hacia los objetivos formativos, reconduce el tema si se siguen caminos no apropiados, motiva la participación y el trabajo colaborativo y fomenta la valoración crítica y reflexiva. En el caso de los participantes de estos módulos, las funciones que atribuyen al tutor se organizan en dos grandes categorías: formativas



que refieren a cuestiones asociadas a los aspectos socio-cognitivos y académicos; y socializadoras que hacen hincapié en aspectos afectivo-relacionales.

La primera de ellas incluye las intervenciones del tutor destinadas a informar sobre aspectos generales del curso tales como contenidos, actividades, cronograma, evaluación, etc.; a colaborar en tareas organizativas al interior de los grupos de trabajo; a realizar retroalimentación en tiempo y forma de los trabajos presentados; a ayudar a los participantes frente a dudas, dificultades e inquietudes. Por ejemplo, los estudiantes valoran “el acompañamiento, marcando tiempos y organización en el trabajo grupal”; “la inmediatez de las respuestas”; “el feed back permanente”; “viraje conveniente cuando iba en otra dirección”; las “intervenciones oportunas y claras”.

La segunda categoría refiere a las intervenciones del tutor destinadas a motivar, estimular y valorar las aportaciones y trabajos realizados. Estas se evidencian en apreciaciones tales como las siguientes: “en sus respuestas hallé gran motivación y estímulo para seguir pensando, produciendo y trabajando”; “nos alentó y motivó en forma constante, demostrando una gran empatía”; valoro “la preocupación hacia el alumno que ha demostrado el tutor” y “su paciencia e insistencia para (...) desarrollar cada una de las actividades”.

#### 2.4. Sobre la modalidad educativa

En términos generales, los participantes de esta propuesta formativa virtual realizan diferentes valoraciones en torno a la modalidad educativa en la que se encuentran inmersos. Muchas de estas apreciaciones refieren a aspectos positivos de la modalidad, aunque algunas otras aluden a cuestiones negativas, muy importantes todas para el proceso continuo de evaluación que se viene desarrollando desde la implementación de esta carrera.

Entre las valoraciones positivas realizadas se puede mencionar la posibilidad de estudiar que brinda esta modalidad sin la necesidad de viajar hacia los lugares donde generalmente se imparten estas capacitaciones profesionales. También se explicita la autonomía en el manejo y uso de los tiempos disponibles, lo cual permite compatibilizar el estudio con el trabajo y las demandas y obligaciones personales y/o familiares. Además, y diferenciándose de las apreciaciones anteriores enfocadas en aspectos personales, también se explicitan cuestiones tales como la posibilidad de conocer a otros profesionales de la misma área del conocimiento, de acceder fácilmente a los materiales de estudio, de generar intercambios con tutores y compañeros de manera asidua y enriquecedora desde el punto de vista del aprendizaje, de disponer de dichos aportes en forma permanente para volver a ellos cuando se considere necesario, de contar con un seguimiento personalizado por parte de los tutores, de generar apoyo y ayuda mutua entre los participantes, de trabajar en grupos de forma colaborativa. Por último, también se esbozan opiniones relativas a la tecnología en sí misma; es decir, que se valoran como positivo el acceso a una gran diversidad de recursos y

de medios comunicativos, sincrónicos o asincrónicos, a la vez que se valora como altamente positiva la oportunidad brindada por la maestría y por el entorno virtual en la que esta se desarrolla no sólo para aprender el qué sino también para aprender el cómo.

Entre los aspectos negativos se mencionan -principalmente- inconvenientes personales y técnicos que entorpecieron la conectividad a internet. También se explicita la falta de conocimientos y manejo de aulas virtuales que dificultaron la navegación y con ello el acceso a los materiales de estudio y a los espacios de participación. Otros hacen referencia a la escasa comunicación sincrónica con los compañeros y tutores, el no acostumbramiento a la lectura de material en formato digital, las dificultades para conseguir en tiempos prudenciales los materiales bibliográficos en formato papel, la falta de compromiso de algunos compañeros durante la realización de los trabajos grupales y por sobre todo, los tiempos acotados para el cumplimiento de las diversas actividades propuestas.

### 3. REFLEXIONES FINALES E IDEAS PARA SEGUIR PENSANDO

La introducción de las TIC en la sociedad ha generado numerosas y variadas transformaciones tanto en los ámbitos políticos como en los económicos, culturales y educativos. Por ello, es necesario contar con una mirada crítica y reflexiva por parte de los formadores, especialmente en relación al uso o la incorporación de estas tecnologías en los procesos educativos. Si bien las TIC pueden posibilitar, facilitar o enriquecer los procesos de enseñanza y de aprendizaje, y con ellos la construcción social de conocimientos, no pueden hacerlo por sí solas. Estos procesos no sólo dependen de las interacciones que se establecen entre tutores y estudiantes, sino también de las estrategias que se proponen, de los recursos que se utilizan y del contexto social e institucional en el que dichos procesos se realizan.

A partir del análisis realizado a las apreciaciones vertidas por los estudiantes de esta propuesta educativa virtual, uno de los puntos que merece mayor atención es la consideración genuina de los aspectos afectivo-relacionales al momento de diseñar, implementar y evaluar propuestas formativas de esta envergadura. Esto no significa que dichos aspectos no se consideren actualmente sino que la fuerte presencia de éstos en los distintos tópicos analizados evidencia la necesidad que tienen de adquirir tanta o más relevancia como la que poseen los aspectos socio-cognitivos y académicos. Ambos influyen no sólo en la interacción de los estudiantes en los espacios de trabajo, tales como los foros, sino también durante la construcción colaborativa de los conocimientos y en la participación que se espera de los tutores o acompañantes cognitivos, lo cual expone abiertamente dichos requerimientos.

Dadas estas condiciones se manifiesta con claridad la necesidad de seguir trabajando e investigando más profundamente acerca de cuestiones relativas a estos y otros tópicos. A modo ilustrativo, se pueden men-

cionar temáticas como procesos comunicativos en los entornos virtuales, discurso de los diferentes actores sociales involucrados en la enseñanza y el aprendizaje, evolución de las percepciones de tutores, estudiantes, diseñadores, técnicos, productores, etc. sobre los recursos tecnológicos utilizados en los entornos de formación, etc.

## BIBLIOGRAFIA

- Arango, M. L. (2003). Foros virtuales como estrategia de aprendizaje. Recuperado el 30 de julio de 2011, de: <http://www.rlcu.org.ar/revista/numeros/02-02-Abril-2004/documentos/Arango.pdf>
- Barberà, E. (2006). Los fundamentos teóricos de la tutoría presencial y en línea: una perspectiva socio-constructivista. En J. A. J. Montes y E. Aguilar Rodríguez (Comps.), Educación en red y tutoría en línea (pp. 161-180). México: UNAM FES-Z.
- Gallino, M. (2003). Comunicación, formatos de internet y educación. Primer Encuentro de Innovadores Críticos. Huerta Grande, Córdoba.
- Gallino, M. y Juárez Jerez, H. (2010). La formación docente a partir de una carrera de postgrado en entornos virtuales. Revista Virtualidad, Educación y Ciencia, 1 (1), 65-90.
- García Aretio, L. (1987). Hacia una definición de Educación a Distancia. Boletín informativo de la Asociación Iberoamericana de Educación Superior a Distancia, 4 (18). Recuperado el 17 de noviembre de 2010, de: [http://e-spa-cio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:20258&dsID=hacia\\_definicion.pdf](http://e-spa-cio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:20258&dsID=hacia_definicion.pdf)
- Gros, B. y Adrián, M. (2004). Estudio sobre el uso de los foros virtuales para favorecer las actividades colaborativas en la enseñanza superior. Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, 5. Recuperado el 15 de agosto de 2010, de: [http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev\\_numero\\_05/n5\\_art\\_gros\\_adrian.htm](http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_05/n5_art_gros_adrian.htm)
- Juárez de Perona, H. (1999). Aprender y enseñar a distancia. Recuperado el 4 de septiembre de 2010, de: [http://educar-asesorar.com.ar/pdf/aprend\\_ens\\_a\\_dist.pdf](http://educar-asesorar.com.ar/pdf/aprend_ens_a_dist.pdf)
- Lion, C. (2006). Imaginar con Tecnologías. Relaciones entre tecnologías y conocimientos. Buenos Aires, Stella.
- Mansur, A. (2005). Los nuevos entornos comunicacionales y el salón de clase. En E. Litwin (Comp.), Tecnologías educativas en tiempos de internet (pp. 129-154). Buenos Aires: Amorrortu.
- Martínez, M. T. y Briones, S. M. (2007). Contigo en la distancia: la práctica tutorial en entornos formativos virtuales. Pixel-Bit. Revista de Medios y educación. 29, 81-86.
- Onrubia, J. (2005). Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda psicológica y construcción del conocimiento. Revista de Educación a Distancia, 4. Recuperado el 15 de mayo de 2011 de: <http://www.um.es/ead/red/M2/>
- Pérez-Mateo, M. y Guitert, M. (2007). La dimensión social del aprendizaje colaborativo virtual. Revista de Educación a Distancia, 18. Recuperado el 7 de julio de 2011 de: <http://www.um.es/ead/red/18/>
- Pérez Sánchez, L. (2005). El foro virtual como espacio educativo: propuestas didácticas para su uso. II Jornadas Escuela y TIC. Forum Novadors. Recuperado el 28 de junio de 2011, de: [http://ute.uv.es/escolatic/novadors\\_c.htm](http://ute.uv.es/escolatic/novadors_c.htm)

## Capítulo VIII

# PROCESOS DE APRENDIZAJE EN ENTORNOS VIRTUALES

# Diseño de un modelo de calidad en servicio en e-learning

*Franco Mana*

CURSO INTENSIVO EN GESTIÓN DE NEGOCIOS Y MARKETING DE LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA. AGENTE DE PROPAGANDA MÉDICA. SECRETARÍA DE EXTENSIÓN. FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS.UNC.

## INVESTIGACION

PROCESOS DE APRENDIZAJE EN ENTORNO VIRTUALES

### Palabras clave

Educación a distancia, calidad en servicio, modelos de calidad, recomendaciones de calidad en Educación a distancia, e-learning.

### Resumen

En los últimos años hemos sido testigos del crecimiento de la educación virtual en todos los ámbitos y el avance en las posibilidades y ventajas que brinda Internet para la formación desde cualquier punto del planeta y en cualquier momento. Cabe destacar, que todo este crecimiento trajo aparejado también grandes problemas, entre los de mayor importancia podemos mencionar la falta de interés de los alumnos por el curso a medida que transcurre el tiempo, la creciente deserción de los e-learners<sup>1</sup> en los cursos virtuales, el descreimiento de la enseñanza virtual con sus métodos y la falta de credibilidad de las instituciones que imparten educación virtual. Todo esto se encuentra directamente vinculado a la falta de calidad en servicio de las propuestas formativas. Teniendo en cuenta esta problemática, el objetivo de este trabajo ha sido el de diseñar un modelo de calidad en servicio de e-learning. Para ello se tomó como marco de referencia el modelo de calidad en servicios de Parasuraman, Zeithal y L.Berry basado en las diferencias entre el servicio esperado y el realmente recibido por parte del cliente. La adaptación y validación de este modelo para e-learning se logró a través del análisis de una encuesta realizada a diferentes personas involucradas en la formación virtual. Los resultados arrojados por la encuesta validaron el modelo para e-learning y determinaron los distintos factores de influencia que afectan la calidad en servicio percibida por los alumnos.

El modelo de calidad en servicio en e-learning expone los antes mencionados factores y sus influencias para que en el momento de poner en marcha una acción formativa virtual los actores responsables adopten las medidas adecuadas para lograr la mínima diferencia entre el e-learning esperado y percibido; y de esta manera se alcance la máxima calidad en servicio para con el alumno. Además este modelo pretende ser una guía de apoyo para la planificación de proyectos virtuales; y también como herramienta de consulta para detectar posibles defectos o bien problemas en el servicio durante el proceso de formación virtual.

## INTRODUCCIÓN

*“Mejorar la educación, y la dirección de la educación, exige la aplicación de los mismos principios que se tienen que utilizar para mejorar cualquier proceso de fabricación o de servicios”. W. Edwards Deming.*

En los últimos años hemos sido testigos del crecimiento de la educación virtual en todos los ámbitos y el avance en las posibilidades y ventajas que brinda Internet para la formación desde cualquier punto del planeta y en cualquier momento. Se han desarrollado múltiples plataformas LMS<sup>36</sup> (Por ejemplo Moodle, Dokeos entre las más conocidas), estándares para la selección de la herramientas adecuadas y por otro lado se sigue discutiendo cual es el modelo pedagógico que debe utilizarse. Cabe destacar, que todo este crecimiento trajo aparejado también grandes problemas, entre los de mayor importancia podemos mencionar la falta de interés de los alumnos por el curso a medida que transcurre el tiempo, la creciente deserción de los e-learners<sup>37</sup> en los cursos virtuales, el descreimiento de la enseñanza virtual con sus métodos y la falta de credibilidad de las instituciones que imparten educación virtual. Todo esto se encuentra directamente vinculado a la falta de calidad en servicio de las propuestas formativas. El análisis de esta causa fundamental a través del enfoque sistémico<sup>37</sup>, que propone el análisis de las interacciones internas y las externas con su medio; permitirá abordar esta problemática desde otro punto de vista, el del alumno y su percepción de la calidad en e-learning. Esta óptica propone la toma de conciencia de una nueva filosofía en donde el e-learner<sup>38</sup> es considerado un cliente; por lo que sus expectativas deben ser colmadas y superadas en todo momento y en la medida de lo posible. Al hacer referencia a las expectativas de nuestros clientes en la formación virtual, nos referimos a los aspectos tecnológicos administrativos, pedagógicos y organizativos (Salinas, 2006) de la propuesta educativa.

Todo este esfuerzo por lograr un servicio de e-learning adecuado será evaluado por el cliente según sus percepciones y no según nuestra interpretación (Parasuraman, Zeithal, L.Berry, 1992). Esto da lugar a marcadas discrepancias que afectan la calidad percibida por el alumno e influyen en el peor de los casos en la decisión de abandono del cursado por parte de la persona. Cabe destacar que las consecuencias de esta problemática pueden ser disminuidas considerablemente si se conocen de antemano y si se aplican acciones de corrección que tiendan a satisfacer a nuestro cliente.

### *La calidad en servicios*

Comenzaremos por analizar en primera instancia la calidad en servicio propiamente dicha para luego lograr comprender la calidad en servicio en los aspectos virtuales. Para esto es conveniente remontarse al trabajo de investigación desarrollado por Parasuraman, Zeithal y L.Berry en el año 1992. Este trabajo ha trascendido en el tiempo y es adoptado como el modelo de referencia para el estudio de la disciplina actualmente. Parasuraman, Zeithal y L.Berry proponen que la calidad que percibe nuestro cliente es igual a la diferencia entre el servicio que espera y el servicio que realmente percibe. Por lo tanto para aumentar efectivamente la calidad se debe disminuir la diferencia entre el servicio esperado y el servicio percibido por nuestro cliente.

Se debe tener presente que los clientes toman decisiones sobre la calidad en servicio no en base a la calidad interna con la que la institución trabaja sino a través de de distintos factores que influyen los tipos de servicios. En la investigación realizada por Parasuraman, Zeithal, L.Berry en 1992 sobre la calidad en servicio se definen los siguientes factores como influencias que afectan los tipos de servicios (ver Figura 4).

Para el servicio esperado: Comunicación boca a oído, Necesidades personales, Experiencias, Publicidad. Para el servicio percibido: Fiabilidad, Capacidad de respuesta, Profesionalidad, Cortesía, Credibilidad, Seguridad, Accesibilidad, Comunicación, Comprensión del cliente, Elementos tangibles.

### *La calidad en la formación virtual*

Existen variados estudios que se han realizado sobre la satisfacción del alumno en la modalidad de aprendizaje virtual que pueden servir de base para realización del modelo de calidad en servicio en e-learning. Entre los más destacados podemos citar a DeBourgh (1999) sobre los factores que inciden en la satisfacción de los estudiantes. DeBourgh explica que en este proceso, los alumnos que llevan a cabo cursos online sufren conflictos cognitivos, se enfrentan a distintos enfoques y a la nueva información. Teniendo en cuenta este punto de vista, el alumno no siempre se siente satisfecho, sino que experimenta cierta confusión propia de la evolución que está sufriendo. Las instituciones educativas deberán tener en cuenta la distinción entre el alumno que exige un buen profesorado, un curso online que disponga de ayudas, etc. y el alumno que forma parte de un proceso lleno de retos que no siempre resulta tan cómodo y agradable. Es en este punto donde la labor del tutor o profesor resulta esencial a la hora de apoyar al estudiante.

Algunos de los factores que afectan la satisfacción del alumno, según DeBourgh son:

- Ofrecer claras expectativas sobre las tareas del curso.
- Responder de forma rápida a los estudiantes.
- Favorecer la participación de los estudiantes.

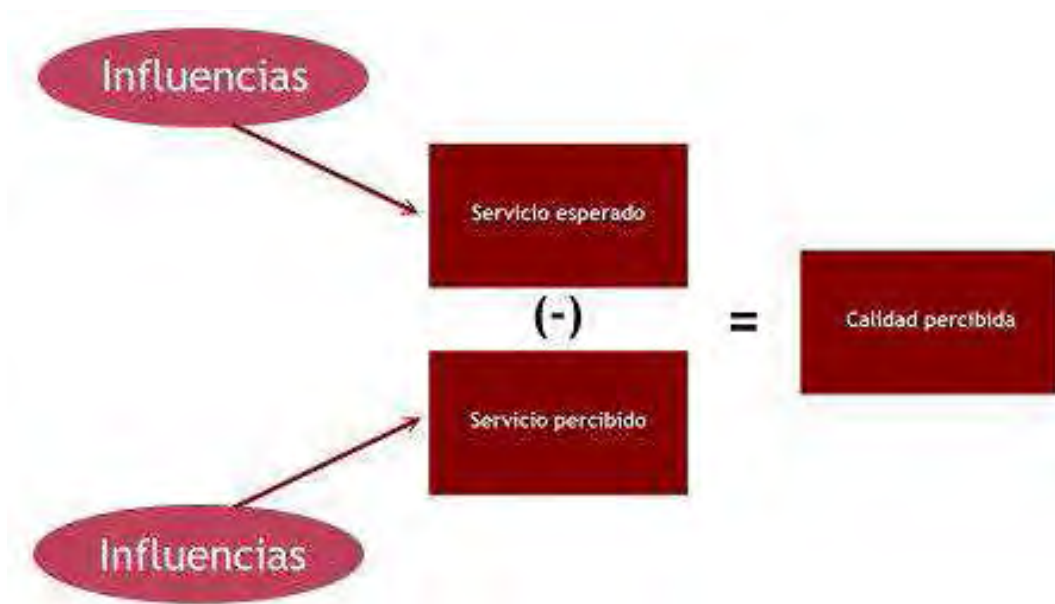
<sup>36</sup> LMS. Learning Management System. Plataforma Virtual

<sup>37</sup> Enfoque sistémico: Utilización del concepto de sistema como un todo irreducible. Donde se estudia cada parte y se relaciona con las demás.

<sup>38</sup> e-learner: Término que hace referencia a la persona que estudia a través de la metodología e-learning.



- Utilizar variedad de metodologías para ayudar a que los alumnos consigan comprender mejor el material.



**Figura 4:** Factores que influyen en la calidad en servicios esperada y recibida (Parasuraman, Zeithal, L.Berry, 1992),

- Establecer mecanismos para que los estudiantes puedan acceder al profesor.
- Ofrecer feedback puntual y devolver a los estudiantes sus trabajos.

En el trabajo de Mason y Weller (2000) se plantea la visión del alumno como receptor del servicio y la necesidad de satisfacerlo. Ellos dicen que uno de los factores que afectan a la satisfacción de los alumnos en e-learning es el apoyo de profesor y la necesidad de sentirse parte de la comunidad con otros estudiantes. Este último en primer plano y además que algunos de los elementos que generan ansiedad en los alumnos que cursan sus estudios en programas online, se refieren a la falta de feedback por parte del profesor, falta de criterios claros sobre lo que el profesor espera y la ausencia o ambigüedad en las instrucciones.

#### *La calidad en servicio en la formación virtual*

Como vemos en los estudios realizados por DeBourgh, Mason y Weller de satisfacción del alumno, es evidente que existe una conexión entre formación virtual y la calidad en servicio; y que el alumno es definido como nuestro cliente y que percibirá un servicio de un determinado nivel de calidad dependiendo del nivel de calidad entregado. Además este nivel de calidad en servicio influirá en parte en el nivel de calidad formativa como un todo, ya que es parte de esta última.

Al tener en claro la ecuación con la cual se obtiene la calidad en servicio en e-learning ( $Cse=SE-SP$ ), se debe investigar cuales factores influyen sobre el servicio virtual esperado y percibido.

#### **OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN**

Diseñar un modelo de calidad en servicio en e-learning exponiendo las diferencias entre el servicio esperado y el percibido y sus factores relevantes para que pueda ser utilizado como referencia para lograr una alta calidad de en servicio en e-learning.

#### *Acciones*

Definir una encuesta de recolección de datos. Investigar la valoración de los sujetos para la calidad en servicio en e-learning. Determinar y analizar las influencias que afectan la calidad en servicio priorizando los resultados de la encuesta. Documentar el modelo de calidad en servicio en e-learning.

#### **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

Se han recibido un total de 534 respuestas al cuestionario publicado en la web. Los cuestionarios incompletos o que no tenían los datos identificatorios de la persona no han sido tomados en cuenta.

#### *Análisis de los aspectos particulares – 1º Nivel*

Para lograr comprender la información se procedió a realizar como primer paso un análisis de los aspectos generales (1º Nivel T, P, A), en este caso los resultados de las tres funciones de los entornos virtuales de formación; Función tecnológica, función pedagógica y administrativa. De esta forma se pudo observar que los individuos encuestados valoraron la función tecnológica (aprox. 46%) de una propuesta de formación virtual por sobre la administrativa (aprox. 29%) y por sobre la pedagógica (aprox. 25%) desde la óptica de la calidad en servicios.



**Figura 9:** Resultados del análisis de aspectos generales (T-P-A)

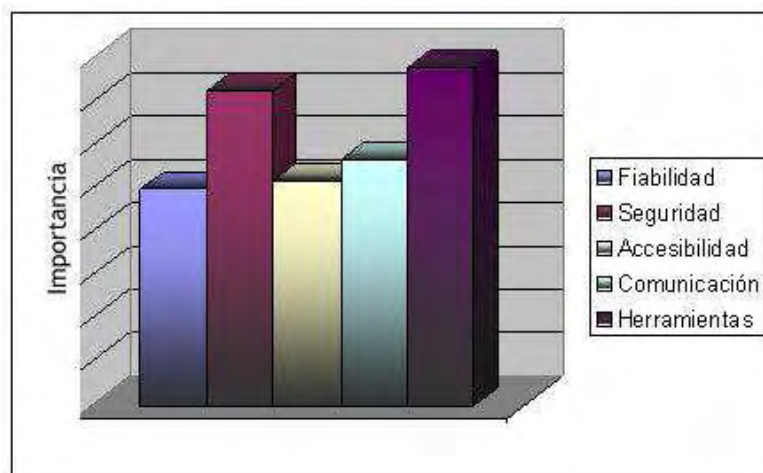
Además en el análisis realizado de los factores para el servicio percibido, en cuanto al mayor grado de importancia se pudo verificar para cada función lo siguiente:

*Análisis de los aspectos particulares – 2° Nivel*

(Análisis de datos tomando en cuenta la escala de valoración de la encuesta para la opción Muy importante)

*Dentro de la función Tecnológica*

Los individuos también dieron en la generalidad alta valoración a cada uno de los factores encuestados. El mayor porcentaje en comparación con otros lo obtuvo el factor "Herramientas" con un 78%, este abarca la selección de la plataforma e-learning. Luego con un 57% de respuestas con valoración muy importante se encuentra el factor comunicación y con un 52 % la accesibilidad.

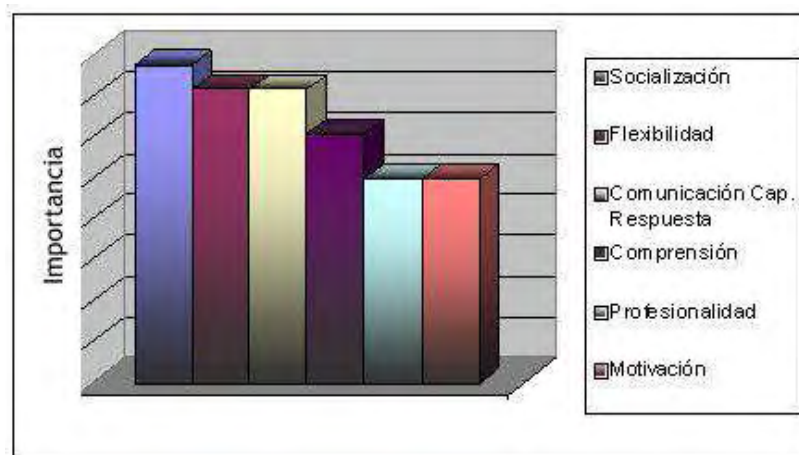


**Figura 10:** Resultados del análisis de aspectos tecnológicos

*Dentro de la función Pedagógica*

Los individuos encuestados dieron en la generalidad alta valoración a cada uno de los factores encuestados. El mayor porcentaje en comparación con otros lo obtuvo el factor "Socialización" con un 78 % de respuestas con valoración muy importante; y 22% de respuestas con valoración importante. El factor socialización es un caso especial a tener en cuenta ya que los individuos encuestados le dieron mucha importancia.

Luego se pudo observar que los factores de "Flexibilidad", "Comunicación" y "Capacidad de respuesta" de los docentes son considerados por los encuestados también como prioridades ya que ambos logran un 72% de respuestas con valoración muy importante. El factor "Comprensión" (del docente al alumno) obtuvo un 61%, mientras que la "Profesionalidad" y la "Motivación" por parte del docente quedaron con valores inferiores al 50% de respuestas con valoración muy importante y con alta valoración de poco importantes (aprox. 20%).

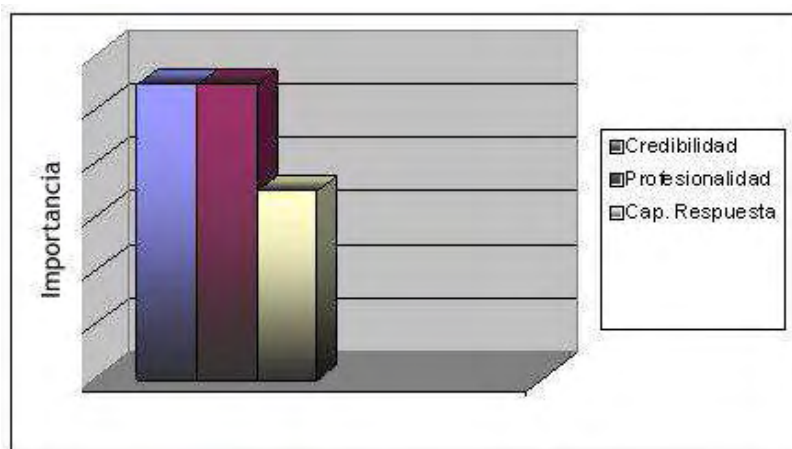


**Figura 11:** Resultados del análisis de aspectos pedagógicos

*Dentro de la función Administrativa*

Los individuos encuestados valoraron con un 55% aproximadamente de respuestas con valoración muy importante los factores de "Profesionalidad" y "Credi-

bilidad". Mientras que el factor "Capacidad de respuesta" obtuvo una importancia del 35%.



**Figura 12:** Resultados del análisis de aspectos administrativos

*Dato general de la encuesta*

Otra perspectiva del estudio de los datos arrojó que casi un 60% de los datos de las encuestas produjeron respuestas con una valoración "muy importante", 30% con una "valoración importante", 11% con "poco importante" y solo 1,5% con valoración "nada importante".

**CONCLUSIONES**

Como vemos en el análisis de los datos obtenidos de la encuesta de valoración de servicios por áreas, el

diseño del modelo de calidad en servicio e-learning basado en los factores que influyen sobre las expectativas del alumno es válido. Los alumnos han valorado con alta importancia a cada una de las áreas de las tres funciones de los entornos virtuales de formación. Los datos son más que contundentes, el 80 % de las personas consideran los distintos factores como fundamentales para obtener una alta calidad en servicio en e-learning. A continuación se exponen las distintas áreas ordenadas por el nivel de importancia obtenido en el análisis de los datos.

Tecnológica (T)	Administrativa(A)	Pedagógica(P)
1 - Herramientas 2- Comunicación 3- Seguridad 4- Accesibilidad 5- Fiabilidad	1- Credibilidad 2- Capacidad de respuesta 3- Profesionalidad	1- Socialización 2- Flexibilidad 3- Comprensión 4- Comunicación/Cap.de respuesta 5- Motivación 6- Profesionalidad

### *Dentro de la función Tecnológica*

Las personas se interesaron mucho por la función tecnológica, fundamentalmente en el área de herramientas (Plataformas, objetos de aprendizaje). Se puede concluir a partir de estos datos que esta preferencia tiene profunda relación con actual era digital donde los avances tecnológicos están a la luz del día. Las instituciones corren una carrera por sorprender al alumno con "lo último en tecnología" y los alumnos demandan cada día más de esta. Cabe destacar que el problema desde la educación no está en los instrumentos tecnológicos en sí mismos, sino en su utilización como herramientas para el aprendizaje por parte de los involucrados.

En la segunda posición de la función tecnológica podemos observar al área de comunicación, este dato se debe cruzar con la función pedagógica donde se observa que el primer lugar está el área socialización como preferencia. De esta forma se llega a la conclusión que la socialización va de la mano de la comunicación mediada por las herramientas tecnológicas y que son de gran importancia para el alumno que las necesita para cubrir sus expectativas de alta calidad en servicio.

Además dentro de esta función encontramos a la seguridad, accesibilidad y fiabilidad del servicio tecnológico que se le brinda al cliente y también tienen importancia. Si bien las herramientas tecnológicas evolucionan constantemente, el alumno es consciente que junto con estas se debe brindar servicios complementarios como la seguridad de los datos personales, la accesibilidad a las plataformas y objetos de aprendizaje con los que se imparten los cursos.

### *Dentro de la función Administrativa*

Podemos observar el alumno basa su percepción del servicio en tres áreas fundamentales. En primer lugar la credibilidad de la institución que imparte el curso, esta se genera por experiencias pasadas de los alumnos o por las recomendaciones de otras personas. La capacidad de respuesta es importante en la medida que se cumpla con las expectativas del alumno ante un requerimiento administrativo; Aquí es importante recalcar la necesidad de una solución concreta al problema en un tiempo aceptable.

La profesionalidad se da por la calidad de la dimensión humana como generadora de servicio al alumno y está ligada a la credibilidad de la institución ya que profesores, administradores y directores son el espíritu de la misma.

### *Dentro de la función Pedagógica*

Hay tener en consideración la importancia que los alumnos le dieron a la flexibilidad de la formación. La

metodología en e-learning es adoptada muchas veces por alumnos que buscan horarios flexibles, administración personal del tiempo de estudio además de evitar los traslados de la educación presencial. Pero el servicio no solo tiene que estar acompañado de flexibilidad, sino de un entorno flexible soportado por tecnología, materiales, administración y una dimensión humana debidamente capacitada para hacer frente a las expectativas del alumnado. Como se puede observar los alumnos también dieron mucha importancia al servicio del profesorado en cuanto a motivación. Es bien sabido que la formación flexible si bien tiene grandes ventajas presenta también ciertos inconvenientes. El inconveniente fundamental es el sentimiento de soledad del alumno al transitar por el cursado virtual. La profesionalidad del profesor juega un papel fundamental para evitar este sentimiento que se genera en el alumno. El contacto permanente y la inducción a la interacción son los recursos con los que cuenta el profesor para hacer frente a la desmotivación del alumno.

Cabe destacar que el alumno con el paso del tiempo asume a la desmotivación como una falta de atención derivando en la percepción de una mala calidad en servicio.

### *Análisis del dato general de la encuesta*

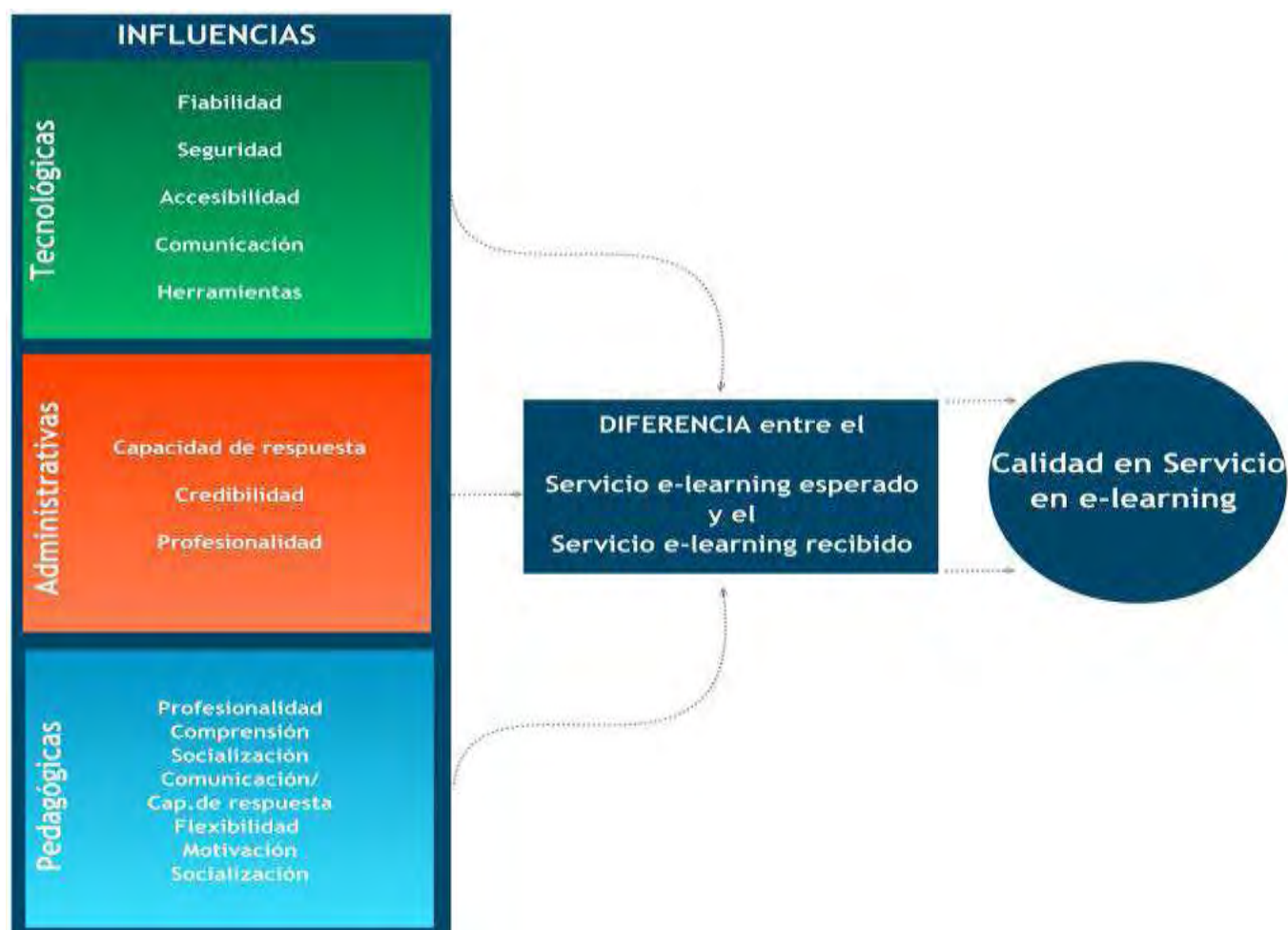
El amplio porcentaje de datos con valoración "Muy importante" e "Importante" para cada una de las áreas que arrojaron las encuestas generan una sólida base para asegurar que el modelo de calidad en servicio de e-learning es adecuado como marco de referencia para mejorar la calidad en servicio en la formación virtual.

## **EL MODELO DE CALIDAD EN SERVICIO DE E-LEARNING**

En base al modelo de calidad en servicio de Parasuraman, Zeithal, L.Berry y la validación de cada función y de cada área que componen esas funciones realizada en esta investigación, se arriba al modelo de calidad en servicio de e-learning. Este modelo pretende ser una guía de apoyo para la planificación de proyectos virtuales; y también como herramienta de consulta para detectar posibles defectos o bien problemas en el servicio durante el proceso de formación virtual. Además el modelo de calidad en servicio de e-learning puede servir a los mismos profesores para comprender las expectativas de los alumnos en cuanto al servicio y de esta manera darle la debida importancia a cada área de cada función de un entorno e-learning.

A continuación se expone el modelo de calidad en servicio de e-learning:





**Figura13:** Modelo de calidad en servicio en e-learning

El aseguramiento de la calidad en servicio en cada una de las funciones es fundamental para aumentar la satisfacción del alumno en cuanto al servicio virtual. Recomendaciones para obtener una alta calidad en servicio en e-learning. 1 – Herramientas: Utilizar la tecnología como una herramienta para lograr el objetivo de brindar una formación de calidad. 2- Comunicación: Especialmente entre el tutor y el alumno. Apoyarse en las herramientas tecnológicas. 3- Seguridad: Brindar al alumno un entorno virtual donde se sienta seguro, especialmente ante la exposición de datos sensibles. 4- Accesibilidad: La posibilidad de disponer por parte del alumno de la tecnología necesaria para poder estudiar en el entorno virtual. 5- Fiabilidad: Brindar un entorno de formación estable. 6- Credibilidad: La institución debe generar una buena imagen a través de una formación de calidad percibida por los alumnos. 7- Capacidad de respuesta: En cuanto a la administración y su apoyo al alumno. Tener presente siempre la valoración por parte del alumno de los tiempos vs. La solución de los problemas. 8- Profesionalidad: La imagen de la institución vista a través de la profesionalidad de la dimensión humana. 9- Socialización: Inducir por parte del docente a la generación de espacios virtuales para el intercambio de ideas. 10- Flexibilidad: Adaptar la formación al perfil del alumno virtual. 11- Comprensión: Está ligado a la flexibilidad. Se debe tener presente los tiempos y formas de trabajo de los alumnos. 12- Comunicación/Capacidad de respuesta: Velocidad y forma de las respuestas de los profesores a las inquietudes de los alumnos. 13- Motivación: Motivar constantemente al alumno tratando

de evitar el sentimiento de soledad que genera la propia educación virtual.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Cabero Julio (2000): La formación virtual: principios, bases y preocupaciones.
- Cottle David W. (1991): Client centered service. How to keep them coming back for more.
- DeBourgh, G. A. (1999): Technology is the tool, teaching its task: Student Satisfaction in Distance Learning. SITE 99: Society for Information Technology and Teacher Education International Conference.
- Dondi Claudio (2006): Calidad en e-learning. EFQUEL Fundación Europea de la Qe-L.
- Groccia, J.E. (1997): he student as customer versus the student as learner. Is the customer always right when the customer is a student?
- Hara, N. Kling, R. (2000): Students' Distress with a Web-based Distance Education Course: An Ethnographic Study of Participants' Experiences. SLIS. Indiana University. Bloomington.
- Hilera González, José Ramón (2008): Primer estándar en el ámbito de la gestión de la calidad de la enseñanza virtual. AENOR.
- ISO (2005): ISO 19796. International Organization for Standardization.



Juran Joseph M., Jesús Nicolau Medina, Mercedes Gosalbes Ballester (1990): Juran y el liderazgo para la calidad: manual para ejecutivos.

Mason, R., & Weller, M. (2000): Factors affecting students' satisfaction on a web course. Australian Journal of Educational Technology.

Muñoz Álvaro (2006): Entre Estándares y Calidad. 1º Encuentro de tecnología instruccional y educación a distancia. Venezuela.

Parasuraman, A. Zeithal y L.Berry (1992): Calidad total en la gestión de servicios.

Salinas, J. (2006): La gestión de los Entornos Virtuales de Formación. Grupo de Tecnología Educativa. Universidad de las Islas Baleares.

Salinas, J. (2003): Entornos virtuales y Formación flexible.

Soler Sánchez María Isabel (2004): Calidad en la enseñanza. Un paradigma organizativo. Universidad de Murcia.

Wouter Van den Berghe (1998): Aplicación de las normas ISO 9000 a la enseñanza y la formación.

Wiers-Jensen, J., Stensaker, B., Grogard, J. B. (1998): Student Satisfaction: Towards an empirical deconstruction of the concept. Quality in Higher Education.

#### WEBGRAFÍA

<http://es.wikipedia.org/wiki/Calidad>

<http://www.learningreview.com.ar/>

<http://www.elearningamericalatina.com/edicion/ultima/index.php>

# Proyecto de investigación “Incidencia del Curso Introdutorio a las Tecnicaturas con modalidad a distancia en la retención y desempeño académico de los alumnos de la cohorte 2011 (ECI – UNC)”

*María de las Mercedes Dennler, Silvia Beatriz Paxote,  
Tatiana Rodriguez Castagno y Graciela Rodriguez*

ESCUELA DE CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN.  
FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES. UNC.

## INVESTIGACION

PROCESOS DE APRENDIZAJE  
EN ENTORNO VIRTUALES

### Palabras clave

Programa de enseñanza, retención, desempeño académico, incidencia.

### Resumen

En esta ponencia se expondrá el proyecto de investigación que se está llevando a cabo en la Escuela de Ciencias de la Información de la UNC en relación a la implementación del “Curso Introdutorio a la Formación Universitaria y a la Modalidad a Distancia” en las Tecnicaturas a Distancia que se dictan en esa unidad académica.

Este curso se plantea como una de las líneas de acción previstas para contrarrestar la deserción y las dificultades en el desempeño académico de los alumnos de primer año de dichas Carreras.

Con la investigación se pretende evaluar la incidencia de la implementación de esta propuesta académica en la retención y desempeño académico de los alumnos de la cohorte 2011.

En este marco, se compararán los índices de retención y rendimiento académico durante el primer año de cursado de los alumnos de la cohorte 2011 con los de la cohorte anterior -2010- en la cual no se implementó el curso.

En el presente trabajo se exponen los avances de esta evaluación comparativa.

## INTRODUCCIÓN

Esta presentación está referida a un proyecto de investigación evaluativa de una propuesta de enseñanza implementada con modalidad a distancia.

La propuesta consiste en un "Curso Introductorio a la Formación Universitaria y a la Modalidad a Distancia" para las Tecnicaturas dictadas con modalidad a distancia en la Escuela de Ciencias de la Información de la UNC<sup>39</sup>. El curso estuvo destinado a los alumnos ingresantes del año 2011.

Antes de presentar el proyecto, se considerarán diferentes cuestiones que contextualizan y dan sentido a la propuesta de enseñanza y, por ende, constituyen en gran medida el marco de referencia del proyecto objeto de esta exposición.

### *Contexto de formación: ingreso a la universidad*

El ingreso a la universidad implica para los estudiantes la inserción en un nuevo ámbito que les suele generar gran incertidumbre. Ingresar y permanecer en la Universidad demanda, entre otros aspectos, aprender nuevos códigos, rutinas y espacios.

Como todo aprendizaje, requiere de tiempo y de la posibilidad de reconocer un nuevo escenario con prácticas específicas y reglas de juego propias. Estas prácticas y las representaciones sociales sobre las cuales se asientan, comprometen aspectos tales como: la identificación de normas institucionales que rigen la vida académica, la adquisición de un cuerpo nuevo de conocimientos vinculado a la carrera elegida, un modo particular de estudiar y nuevas relaciones sociales. En el caso particular de las propuestas implementadas con modalidad a distancia a esto se suma la adquisición de habilidades y destrezas propias de la interacción en entornos virtuales.

Así, al comenzar el grado universitario, los estudiantes enfrentan dos desafíos de envergadura que deben resolver. Por un lado, el aprendizaje de las reglas que imponen los estudios superiores como campo académico, frente al cual ellos se posicionan como novatos. Por el otro, la interacción con tareas académicas que posibilitan las primeras confrontaciones/confirmaciones con sus expectativas iniciales.

En la interacción y abordaje de estos planos, el estudiantado se aproxima no sólo al objeto de estudio mediante prácticas académicas sino también al campo de la futura práctica profesional. En muchos casos, de esa contrastación de realidades surgirá la confirmación o no de su elección formativa.

En general, en las dos últimas décadas, las estadísticas del comportamiento de la matrícula durante los primeros años de las diferentes carreras en la Universidad Nacional de Córdoba reflejan que los estudiantes-ingresantes presentan problemas en el desempeño académico tales como bajo rendimiento, fracaso en

exámenes, pérdida de regularidad, demora en alcanzar metas curriculares y abandono. En este contexto, también se consideran relevantes las dudas respecto de la elección de carrera, problemas de desarraigo e inconvenientes económicos.

En el caso particular de las Tecnicaturas estas cuestiones se evidencian al comenzar y a lo largo del cursado. A lo que puede sumarse, además, la dificultad para apropiarse adecuadamente del manejo tecnológico y metodológico propio de la modalidad a distancia.

Contexto institucional y curricular: Carreras de Tecnicatura de la Escuela de Ciencias de la Información

La Escuela de Ciencias de la Información, en su Plan de Estudios para la Licenciatura en Comunicación Social-vigente desde 1994 -incluye la problemática del ingreso formalmente en el curriculum. En el mismo se considera como primera etapa de formación un Ciclo Introductorio que incluye las materias Introducción a la Carrera de Comunicación Social y Técnicas de Estudio y Comprensión de Textos.

En cada una de las asignaturas se prevé para el cursado clases teórico-prácticas presenciales, producciones escritas para estudio y resolución de actividades, aulas virtuales de consulta y consultas presenciales, etc.

En relación a las Tecnicaturas implementadas con modalidad a distancia, la ECI asume desde el año 2003 el desafío de ofrecer propuestas formativas de pre grado con titulación de Tecnicatura.

Estas carreras (T. en Relaciones Públicas, T. en Comunicación y Turismo, T. en Periodismo Deportivo y T. en Producción y Realización en Medios) tienen una duración de dos años y se dictan íntegramente a distancia.

En las propuestas curriculares de las mismas no está previsto impartir ningún Curso de Ingreso/ Nivelación/ Ambientación y hasta el año 2011 no se realizaron actividades previas al cursado de las asignaturas de primer año.

Durante 2010 se llevó a cabo un arduo proceso de revisión y sistematización de información en relación a la implementación de estas carreras. El mismo tuvo por objetivo cumplimentar los requisitos estipulados por el Ministerio de Educación de la Nación para la revalidación de estas propuestas en tanto modalidad de cursado (modalidad a distancia) y Planes de Formación.

En dicho estudio se detectaron índices preocupantes en relación a la deserción, prolongación del tiempo de cursado y rendimiento académico de los alumnos. Estas cuestiones fueron determinantes en la decisión de desarrollar un conjunto de acciones destinadas a contrarrestar estos resultados.

Una de ellas fue la implementación del "Curso Introductorio a la Formación Universitaria y a la Modalidad a Distancia" destinado a los alumnos que se inscribieron en el año 2011.

<sup>39</sup> Tecnicatura en Relaciones Públicas, Tecnicatura en Comunicación y Turismo, Tecnicatura en Periodismo Deportivo y Tecnicatura en Producción y Realización de Medios.

## DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL CURSO

Como antecedentes para las instancias de diseño e implementación de este curso Introductorio se tuvo en cuenta la experiencia de propuestas de enseñanza destinadas a los ingresantes universitarios de la Licenciatura en Comunicación Social, investigaciones y producciones teóricas al respecto<sup>40</sup>.

Se tomaron en cuenta, asimismo, cuestiones nodales que representaron un desafío para el diseño de esta propuesta: implementación con modalidad a distancia, duración de tres semanas, primera experiencia de trabajo en entornos virtuales para casi la totalidad de los alumnos.

El curso fue coordinado por la Secretaría Académica y Prosecretaría Académica a cargo del Área de Educación a Distancia de la Escuela de Ciencias de la Información y contó con la participación de Coordinadores de cada Carrera, Tutores y una de las asesoras pedagógicas de la ECI.

El asesoramiento tecnológico y diseño del Aula Virtual estuvo a cargo del responsable del Área en relación a esas cuestiones.

Su planificación y el diseño de materiales y actividades se realizó entre los meses de octubre y diciembre del año 2010.

La implementación se realizó a partir del mes de febrero para el acceso al Aula virtual. Se entregaron instrucciones en formato digital durante la inscripción de los alumnos en las primeras semanas del mes de diciembre y la primera quincena de febrero.

*Se plantearon como objetivos los siguientes:*

- adquirir y poner en práctica conocimientos, recursos y herramientas propios de la modalidad a distancia en el contexto de las particularidades dispuestas en el Área de Educación a Distancia de la ECI.
- reconocer y poner en juego competencias básicas de organización para el estudio, lecto-comprensión y escritura pertinentes a la práctica académica universitaria.
- ampliar su conocimiento sobre la Carrera como propuesta de formación en el contexto de la Universidad Nacional de Córdoba y de la Escuela de Ciencias de la Información

<sup>40</sup> Se consultaron como antecedentes de investigación estudios que fueron desarrollados en el marco del Programa de Incentivos a Docentes Investigadores desde 1995 al 2000:

Smania, E., Castagno, F., Dennler, M.: Eficacia de un programa de enseñanza en estrategias de comprensión lectora con modalidad semipresencial. SECyT. UNC. 1995/97.

-Programa de enseñanza en estrategias de comprensión lectora.

-Eficacia e impacto en la actividad académica de los alumnos. SECyT. UNC1998

Emanuelli, P., Castagno, F., Dennler, M. -Tareas académicas y estrategias de comprensión lectora. Un estudio en el Nivel Superior Universitario. SECyT, UNC. 1999.

-Estrategias de comprensión lectora, tareas académicas y trayectos curriculares. SECyT, UNC. 2000.

- revisar / redefinir / confirmar su elección de Carrera a partir de un conocimiento más amplio sobre perfil, inserción y prácticas laborales del Técnico en Relaciones Públicas/ Comunicación y Turismo/ Periodismo Deportivo/ Producción y Realización en Medios.

Durante la implementación se previeron acciones de seguimiento y evaluación del proceso a efectos de obtener información que oriente las decisiones para su dictado en los próximos años.

### *Proyecto de investigación*

Las acciones a las que se refirió anteriormente se plasmaron en el diseño del proyecto de investigación que se presenta a continuación.

Como ya se dijo, el mismo está relacionado con la implementación del "Curso Introductorio a la Formación Universitaria y a la Modalidad a Distancia" en las Tecnicaturas a Distancia de la Escuela de Ciencias de la Información. Este Curso se planteó como una de las líneas de acción previstas para contrarrestar la deserción y las dificultades en el desempeño académico de los alumnos de primer año de dichas Carreras.

En esta línea, este trabajo de investigación tiene por finalidad la evaluación del programa de enseñanza llevado a cabo, particularmente, en lo referido a su incidencia en la retención y el desempeño académico de los alumnos de la cohorte 2011.

Así, se partió del siguiente interrogante:

*¿Es posible incidir favorablemente en la retención y desempeño académico de alumnos ingresantes a las Tecnicaturas implementadas con modalidad a distancia en la Escuela de Ciencias de la Información de la UNC., mediante la implementación de un Curso Introductorio a la Formación Universitaria y la Modalidad a Distancia?*

A efectos de aproximarse a respuestas posibles, constituyen objetivos del estudio:

- Evaluar la eficacia del programa en términos de mejoramiento del nivel de retención de los alumnos durante el primer año de cursado de las Tecnicaturas.
- Detectar dificultades a partir de las cuales se realicen cambios pertinentes en aspectos organizativos y didácticos.
- Evaluar la incidencia del Curso Introductorio en el desempeño académico durante el primer año de la Carrera.
- Divulgar las conclusiones obtenidas al Equipo docente de las Tecnicaturas, docentes de ingreso de la ECI y otras dependencias universitarias destinadas a trabajar en relación al ingreso universitario.

En tal sentido, se indaga acerca de:

- la incidencia<sup>41</sup> de la implementación del programa de enseñanza<sup>42</sup> Curso introductorio a las Carreras

<sup>41</sup> Incidencia: Impacto de la actividad académica desarrollada en relación a resultados registrados en el trayecto académico posterior previsto.

de Tecnicaturas con modalidad a distancia en el año 2011, en relación a retención de alumnos.

- la incidencia del programa de enseñanza Curso introductorio a las Carreras de Tecnicaturas con modalidad a distancia, en el año 2011 en el desempeño académico<sup>43</sup> de la cohorte 2011 durante el primer año de cursado.

Se compararán retención y desempeño académico durante el primer año de cursado de la Carrera de alumnos de la cohorte anterior -2010- en la cual no se implementó el curso y la Cohorte 2011 en la cual se aplicó.

Se utilizarán como instrumentos: análisis de informes de tutores, análisis de registro de desempeño académico 2010 y 2011 (base de datos de Despacho de alumnos de la Escuela de Ciencias de la Información).

Se trabajará con el 20% de la población que conformará muestras aleatorias de 100 alumnos aproximadamente, de cada una de las cohortes seleccionadas para el estudio (2010, 2011).

Para llevar a cabo el estudio se estiman 12 meses (desde Diciembre de 2010 a Diciembre de 2011) a efectos de hacer el seguimiento de desempeño académico de la cohorte 2011 durante el primer año de cursado de Carrera.

#### Primeros avances

En la primera etapa de esta investigación se ha consultado bibliografía y estudios vinculados a la temática y enfoque de abordaje. Se definieron indicadores y diseñaron instrumentos de recolección de información.

En instancias posteriores se sistematizará la información para la elaboración de conclusiones.

No obstante es posible exponer un avance en el análisis sobre la base de información registrada en el primer cuatrimestre de cursado.

Cabe aclarar que los datos fueron obtenidos de Fuente Propia o Fuente de datos Primarios, por el grupo de investigación. Estos datos surgen, en principio, del registro de inscripción por el sistema Guaraní. Una vez seleccionada la muestra se inició el proceso de recopilación de datos necesarios para la verificación de la hipótesis, basándonos en los registros internos del área.

Debido al tamaño de la población, se optó por trabajar con una muestra probabilística sistemático.

<sup>42</sup> Programa de enseñanza/ instrucción: se entenderá por tal el conjunto articulado de objetivos, contenidos, metodología, actividades, recursos, organización y acreditación previstos para la implementación del Curso Introductorio a la formación universitaria y a la modalidad a distancia llevado a cabo en las Tecnicaturas con modalidad a distancia en la ECI durante el año 2011.

<sup>43</sup> Desempeño académico conjunto de acciones registradas institucionalmente que acreditan, el avance en la carrera, y el rendimiento académico del estudiante de acuerdo a lo previsto para acreditación de las asignaturas.

Del análisis de los datos se puede observar en el Gráfico N° 1 la distribución en porcentajes del total de los alumnos inscriptos por Tecnicaturas en los años 2010 y 2011.

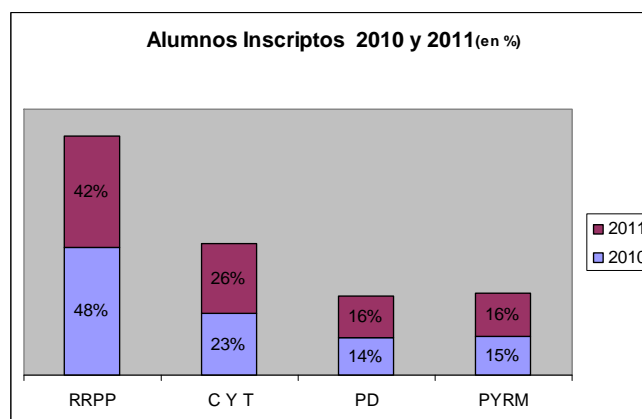


Gráfico N°1

En el Gráfico N° 2 se observa la relación entre alumnos que aprobaron por lo menos una Actividad Obligatoria con alumnos inscriptos en las tecnicaturas durante 2010; y en el 2011 alumnos que aprobaron el curso de ingreso en relación con los alumnos inscriptos en las tecnicaturas, donde se visualiza la acción positiva de curso de ingreso ya que en las cuatro carreras se elevó el porcentaje de alumnos que aprobaron la primera participación en la carrera.

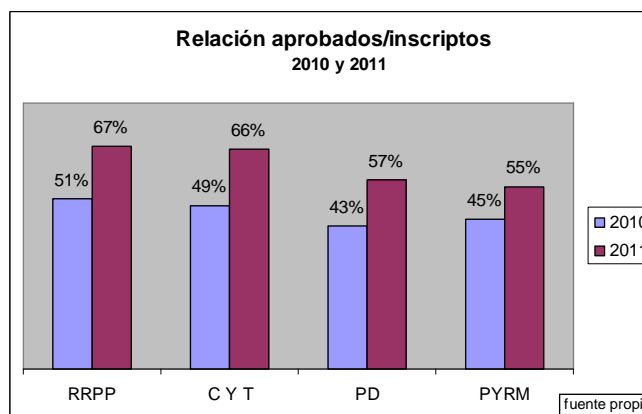


Gráfico N°2

De acuerdo a lo expuesto se observa que los aportes de esta investigación serán fundamentalmente de orden práctico. En este sentido, los resultados se tendrán en cuenta para:

- Proporcionar información a los docentes de las Carreras acerca de la retención y el desempeño académico de los alumnos.
- Asesorar a los docentes de la institución en relación a la necesidad de considerar contenidos y modalidad de trabajo del Curso Introductorio para promover la continuidad a través de sus propuestas didácticas.
- Difundir las conclusiones en los ámbitos académicos que se consideren pertinentes dadas algunas peculiaridades del programa de instrucción.
- No obstante, se cree que uno de los aspectos más valiosos de la experiencia residirá en los beneficios que resultan de la interacción entre investigación y docencia. Interacción que se plantea en dos niveles:



- transferencia de resultados de investigaciones precedentes en relación a propuestas de enseñanza con modalidad semipresencial y presencial, a través del diseño de derivaciones didácticas en el contexto de la modalidad a distancia.
- participación de investigadores y docentes en un proyecto de evaluación, considerando que ésta juega un rol fundamental en el mejoramiento de los procesos de formación.

#### BIBLIOGRAFIA

AMBROGIO, G y otros (1996) "Origen social y desempeño académico en el primer año universitario". Ponencia.

BRIGIDO, Ana M. (1988) "Análisis cuantitativo del desempeño académico de los alumnos de Ciencias de la Educación". Informe.

BRIGIDO, Ana M. (1996) "Los estudiantes de la Universidad Nacional de Córdoba" Rev. Estudios Nº 6. Junio 1995/96.

CADAVIT ALZATE, G. (1995) "La educación superior abierta y a distancia como estrategia educativa".

Univ. de Antioquia. Publicado en módulo O del CRE-AD. Arg.

CASTAGNO, F. y M. DENNLER (1992) "Análisis cuantitativo del desempeño académico de los alumnos de Cs. de la Información. Cohortes 1980 a 1990". Informe.

CASTAGNO, F. y M. DENNLER (1997) "La comprensión lectora como proceso estratégico"

CASTAGNO, F. y M. DENNLER (2002). Desempeño académico y estrategias de aprendizaje en la Educación Superior. II Congreso Internacional de Educación. Córdoba. Argentina

DANIELI, María Eugenia y otros (2000): "Posicionamiento de los estudiantes frente a la cultura de una unidad académica" en Cuadernos de Educación Año 1, Nº 1

LITWIN, E. (1994) "Educación a Distancia en los '90". Fac. de Fil. y Letras. Prog.UBA XXI.

LUSQUIÑOS, C. (1995) "El desempeño en comprensión lectora y producción escrita de estudiantes universitarios y la relación con el rendimiento académico de los mismos". Informe académico. Centro de Investigaciones de la Fac. de Fil. y Hum (UNC).

# Las clases satelitales en la Educación a Distancia: un estudio de impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje

*Lucía E. Arena\** y *Beatriz Capoferri\*\**

\* FACULTAD DE MATEMÁTICA, ASTRONOMÍA Y FÍSICA. UNC

\*\* UNIVERSIDAD BLAS PASCAL. CÓRDOBA.

## INVESTIGACION

PROCESOS DE APRENDIZAJE  
EN ENTORNO VIRTUALES

### Palabras clave

Clases satelitales, videoclases, construcción del conocimiento, gestión ambiental.

### Resumen

En carreras que han sido planteadas para la enseñanza con modalidad a distancia, las Nuevas Tecnologías de Informática y Comunicación, NTICs, cumplen un rol fundamental en el proceso enseñanza-aprendizaje. La comunicación docente-alumno es esencial en este proceso. Los diferentes tipos de lenguajes (oral, escrito, gestual etc.) que incluye la comunicación, pueden observarse naturalmente en el aula real, considerada como lugar óptimo que favorece la relación docente-alumno. Hoy, la infraestructura tecnológica que sustenta el sistema virtual de educación a distancia, permite a los estudiantes de las aulas remotas tener la sensación de “estar ahí” en el escenario de intervención del proceso educativo. Claramente las clases satelitales y las videoclases son herramientas que cumplen este rol. En el marco del proyecto “El uso de NTICs en educación a distancia”, desarrollado por docentes de las Universidades Nacional de Córdoba y Blas Pascal, se estudia el impacto en la calidad educativa de la inclusión de clases satelitales o de videoclases en la modalidad a distancia desde dos perspectivas: teórica y práctica. Por un lado, se propone un modelo didáctico-metodológico sencillo de base constructivista para el diseño de clases satelitales o de video clases y, sobre la base de este modelo, se analizan actividades de clases satelitales ya realizadas. Por otro, desde una perspectiva más práctica, de la experiencia del uso de las clases satelitales, se rescatan las opiniones de docentes de educación a distancia y alumnos de la carrera a distancia de Gestión Ambiental que cursan en la Universidad Blas Pascal y se estudia estadísticamente la importancia que las clases satelitales tienen para estos actores del proceso educativo.

## INTRODUCCIÓN

La educación a distancia (ED) es un sistema educativo específicamente diseñado para facilitar la información entre el docente y el estudiante, cuando no están localizados en el mismo lugar. Hoy, la ED está instalada en la sociedad y colabora con un incremento en la calidad del estándar de educación. Una preocupación creciente está en el desarrollo de la metodología didáctico-tecnológica adecuada para favorecer el proceso de aprendizaje en ED [1-8]. Tal como en las clases tradicionales, la comunicación docente-alumno sigue teniendo un rol preponderante en la ED. Gracias al desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y la computación (NTICs), es posible establecer este contacto en línea a través de la internet, mediante blogs, aulas virtuales, etc. En estas condiciones tecnológicas, flexibilidad, accesibilidad y bajo costo son características positivas de la ED; sin embargo, el proceso educativo en ED se ve debilitado, frente a la educación tradicional, fundamentalmente por las limitaciones en la interacción docente-alumno. Otros aspectos limitantes pueden ser que el cuerpo docente/tutores experimenten resistencia al cambio o que no cuenten con el conocimiento, el apoyo técnico idóneo institucional para implementar las herramientas tecnológicas que requiere la ED [2].

En las aulas tradicionales, la interacción docente-alumno es iniciada naturalmente y automáticamente. El docente observa directamente a sus alumnos y puede detectar los problemas que presentan y actuar en consecuencia; también los alumnos interactúan con el docente y con otros alumnos en forma fluida. Muchos de los sistemas de aulas virtuales cuentan con clases grabadas en video (videoclases, VC) o bien con sistema satelital para el dictado de clases en forma sincrónica. En el primer caso, los alumnos pueden acceder a las clases tantas veces como lo deseen y luego, hacer consultas en los horarios destinados a tal fin. En el caso de las clases satelitales (CS), los alumnos reciben en vivo la clase, para lo cual deben predisponerse a tomarla y estar, así, en condiciones de hacer consultas. Si además de emitir las clases satelitales (CS) y/o disponer el acceso a videoclases (VC), se provee la opción de recepción de dudas (mediante chat, teléfono, etc.) se genera una instancia de interacción docente-alumno óptima.

La interacción con retorno entre el docente y el alumno depende fuertemente de la disposición del estudiante para generar dicha interacción [2]. En las clases tradicionales, el docente usa su lenguaje integral (oral, gestual, corporal) para atraer la atención del alumno. Este, a su vez, puede usar más de uno de sus sentidos para captar la enseñanza que está recibiendo. Desde esa perspectiva, las CS y las VC deberían motivar al alumno a interactuar con el docente. La interacción a través de la CS requiere del alumno rapidez para detectar y formular sus dudas, si desea consultarlas durante el proceso de la clase. Mientras, una VC, al ser tomada tantas veces como se desee, respeta el tiempo de cada alumno para formular y despejar sus dudas.

Claramente el lenguaje verbal de una clase presencial podría ser suplido en la ED por buena bibliografía, notas de clase y adecuadas guías de estudio, sin embargo, el resto de la información, que es muy valiosa, que forma parte del curriculum oculto, no está dado por el material didáctico tradicional y si puede ser aproximado por material de audio o video. Por esto, la ED se ve fuertemente beneficiada por las CS o las VC ya que cumplen con la condición de ser sustento del sistema "virtual" de educación a distancia. Incorpora una gran variedad de medios que de forma integrada, inmediata y oportuna, permiten que los estudiantes de las aulas remotas tengan la sensación de "estar ahí" en el escenario de intervención de un proceso educativo, anulando las distancias y promoviendo un encuentro "cara a cara" en tiempo real. Estos medios son una herramienta invaluable de comunicación, ya que constituyen la forma de interactuar a distancia que más se aproxima a la realidad, según Díaz Espinoza, 2000 [4].

Las condiciones tecnológicas con las que se trabaja en las CS y VC dan ciertas limitaciones en tiempo, recursos didácticos, estructura temática y de desarrollo de los contenidos, etc, al ser comparadas con las tradicionales. Hay muchos trabajos escritos sobre lo que se debe tener en cuenta para implementar una VC [4-9] en general atendiendo a la problemática puramente técnica de armado de la clase. Respecto del modelo didáctico pertinente para el diseño de CS y VC, hay que hacer referencia a los modelos didácticos de la ED que, habitualmente, son de diseño instruccional basados en una teoría de aprendizaje [10-14]; sin embargo, para el desarrollo de clases de ciencias es deseable utilizar modelos que favorezcan la construcción del conocimiento [15].

A partir de la inquietud de docentes de ED sobre la problemática de enseñanza y aprendizaje de materias de ciencias se propone un proyecto de interacción entre investigadores de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC) y la Universidad Blas Pascal (UBP). Con el fin de estudiar la importancia que tienen las clases satelitales y/o las videoclases para los docentes y alumnos de la educación a distancia y cuáles serían las consideraciones que deben hacerse para diseñar clases que satisfagan las necesidades de los alumnos, en el contexto institucional. Este estudio se realiza en el marco del proyecto de innovación educativa del centro de transferencia de la FAMAFA Innovaciones tecnológicas y educativas: fenómenos atmosféricos, sobre el uso de las NTICs en la educación a distancia. En una primera etapa se realizó una encuesta de opinión de los actores de la ED y luego, en función de un modelo didáctico metodológico, se establecen parámetros y criterios para diseñar VC en el marco del aprendizaje como investigación orientada.

## EL ROL DE LAS CLASES SATELITALES SEGÚN ACTORES DE LA ED

A pesar de las obvias diferencias entre CS y VC, en la actualidad, las CS son convertidas en VC, que se colocan en la plataformas de las aulas virtuales de la ED. Esto es lo que ocurre en la carrera de Gestión Ambien-

tal que la UBP dicta a distancia. Por ello, si bien se hace mención a las CS, los alumnos tienen la posibilidad de estudiarlas en el carácter de VC.

Las CS/VC en la educación a distancia fueron estudia-

Se realizaron un total de 43 entrevistas a tutores de materias de diferentes carreras con modalidad a distancia, de la UBP. A partir de este estudio, se detecta que algunos docentes seleccionan los contenidos en

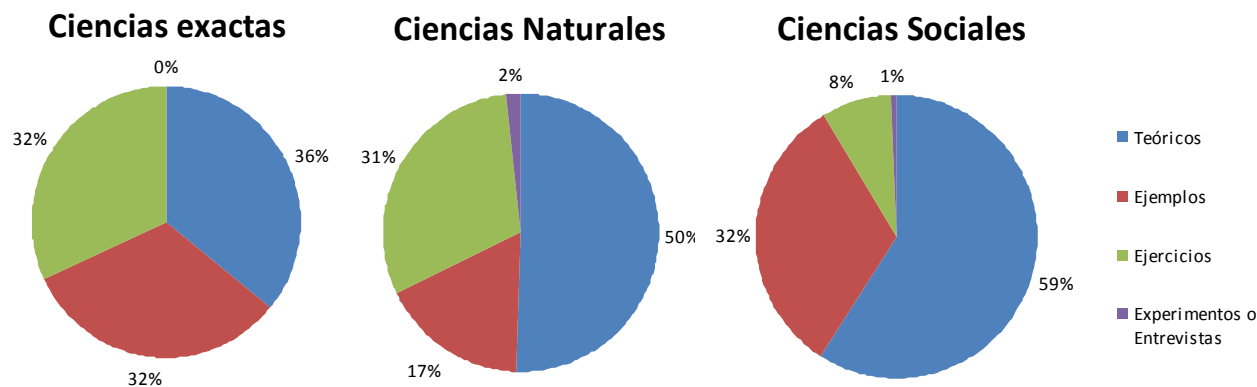


Figura 1: Contenidos que priorizan los docentes al dictar una CS/VC.

das considerando aspectos tales como la relación docente-alumno, el área disciplinar y la problemática institucional. Como mecanismo de evaluación se utilizaron entrevistas y encuestas a docentes, alumnos y directivos. Institucionalmente, la UBP "cuenta con un tele-puerto satelital, que le permite a los alumnos, en función de su ubicación geográfica, acceder a las clases satelitales. A través de aulas virtuales ubicadas en los Centros Facilitadores Tecnológicos, los estudiantes a distancia pueden ver y escuchar a sus tutores académicos, en vivo o diferido, durante el dictado de clases satelitales sobre temas específicos de cada materia. En algunos horarios, a través de una línea gratuita, también pueden realizarse preguntas "al aire" que el tutor responderá aclarando las dudas para toda la audiencia." [16]

A partir de la entrevista realizada a directivos de la UBP [17] un índice de la importancia que le da la institución a las clases satelitales está en que más del 50% de las materias, de todas las carreras, las utilizan. En el caso de la carrera de Gestión Ambiental, el 80% de las materias de Ciencias Exactas y Naturales incluyen CS/VC en su material didáctico y el 50% de las materias del área de Ciencias Sociales. La institución facilita a los docentes la confección de 3 clases satelitales promedio de 60 minutos cada una, en las cuales los docentes tratan de cubrir los contenidos de las materias.

función de las dificultades conceptuales o procedimentales (fundamentalmente en Ciencias Exactas y Naturales), mientras otros utilizan el tiempo de las CS para cumplimentar y profundizar contenidos ya tratados. En la figura 1, se presentan los resultados de las encuestas realizadas a los docentes con respecto a los contenidos que prioriza al dictar la CS/VC. Claramente la idiosincrasia de la Ciencia sesga el resultado respecto del tipo de contenido priorizado.

El 100% de los docentes valoran positivamente la incorporación de clases satelitales en sus materias. A su vez, ellos comentaron que la respuesta obtenida de sus alumnos con respecto a las clases satelitales fue muy buena en más de un 70%.

Hasta aquí se han revisado las dimensiones institucional y disciplinar, se estudian ahora las relaciones docente-alumno a partir de las encuestas a los alumnos que cursan la carrera de Gestión Ambiental. Debe hacerse notar que la participación fue voluntaria y que respondió el 13% de los alumnos de la carrera.

En la tabla 1 se incluye la encuesta realizada a los mismos, la cual tiene dos partes. El objetivo de la primera parte es medir si los alumnos toman las clases y si estas favorecen su proceso de aprendizaje. La segunda parte, que es una pregunta abierta, tiene como finalidad contrastar los datos de la primera y rescatar las apreciaciones genuinas de los alumnos acerca de las CS.

**A signatura:**

	Siempre	Generalmente	A veces	Nunca
1) Consulta las clases satelitales				
2) El contenido de las clases satelitales le resultan satisfactorio				
3) Los ejercicios y ejemplos cubren sus necesidades				
4) Las clases son conceptualmente claras				
5) La cantidad de clases satelitales para la materia le resulta suficiente				
Apreciaciones positivas y negativas de las clases satelitales en la educación a distancia.				

Tabla 1: Encuesta realizada a los alumnos

Los resultados de la primera parte están en la tabla 2. En ella se observa que sólo un 10% de los alumnos no consultan las clases. En una postura optimista, aproximadamente, para el 80% de los alumnos, los contenidos seleccionados les resultaron siempre o generalmente satisfactorios. Es mayor que el 80% para Ciencias Exactas y Sociales y próximo pero menor para Ciencias Naturales; esto coincide con la observación

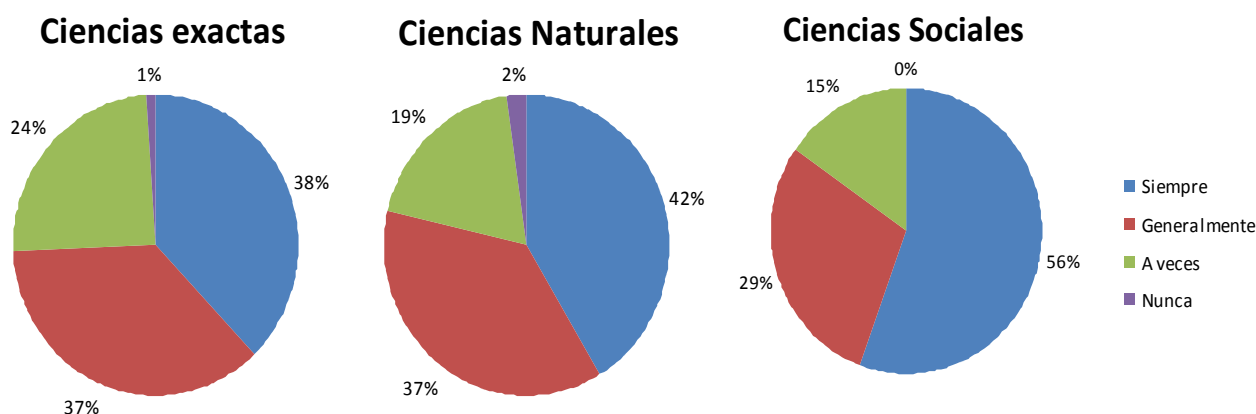
de los alumnos de Ciencias Naturales que reconocen que no se han desarrollado la suficiente cantidad de clases satelitales para cubrir los contenidos de la materia.

	C. Exactas	C. Naturales	C. Sociales
1) Consulta las clases satelitales	90%	91%	88%
2) El contenido de las clases satelitales le resultan satisfactorio	84%	77%	85%
3) Los ejercicios y ejemplos cubren sus necesidades	84%	65%	75%
4) Las clases son conceptualmente claras	73%	93%	94%
5) La cantidad de clases satelitales para la materia le resulta suficiente	73%	41%	78%

**Tabla 2:** Respuestas de los alumnos para la encuesta de la tabla 1, por área disciplinar, donde se integran los resultados más optimistas positivos (siempre y generalmente).

Para reforzar el análisis, en la figura 2 se puede observar la opinión de los alumnos con respecto a si son apropiadas las clases. Para construirla se han agrupado los puntos 2-4 de la tabla 1, es decir, se evaluaron el contenido, los ejemplos y ejercicios y la claridad conceptual de las clases. Como se puede observar, las

respuestas son inherentes a las características de las disciplinas: el mínimo de satisfacción corresponde a las Ciencias Exactas. De las tres Ciencias estudiadas, las Exactas exigen un nivel importante de abstracción de parte del alumno y, por lo tanto, estrategias de enseñanza especializadas de parte del docente.

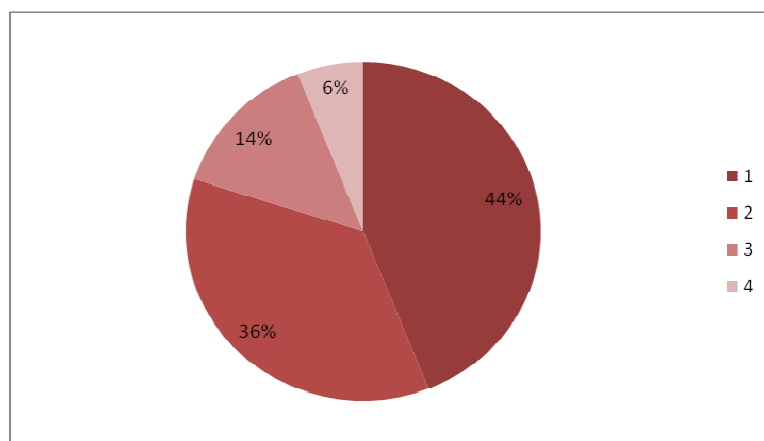


**Figura 2:** Respuesta afirmativa de los alumnos a cerca de la pertinencia de las clases- puntos 2-4 de la tabla 1

El resultado notable no esperado se encuentra al elaborar las respuestas de la segunda parte de la encuesta a los alumnos. En esa sección la consulta es de respuesta libre no-guiada, y lo rescatable es que los alumnos coinciden en sus opiniones respecto del rol de las clases satelitales en su carrera. En el gráfico de la figura 3, el 36 % de los alumnos indicaron que las CS benefician la relación docente alumno en respuesta

tales como: favorecen el contacto docente –alumno, favorecen el contacto visual, son como una clase presencial, el 44% establecen que los contenidos curriculares estaban satisfactoriamente cubiertos ya que favorecen a comprensión de los temas, las CS son Sintéticas, didácticas y claras y marcan el hilo conductor de la materia, un 14% de los alumnos consideran que es positivo poder ver las CS las veces que sea necesario, en los horarios que resulten convenientes.





**Figura 3:** El rol positivo de las clases satelitales según los alumnos. 1: relación docente-alumno, 2: aporte didáctico, 3: versatilidad de las CS, 4: otros

Los aspectos indicados como negativos son de dos tipos: de carácter técnico, un 25%, que se refieren a descarga lenta, definición técnica, lento envío por correo y de aspecto didáctico, 75%. En este último caso, el 36% de alumnos consideran que el número de CS es escaso por materia, el 19% que deberían estar implementadas en todas las materias, un 16% solicita que las clases sean en vivo y actualizadas. Este resultado del 75 % refuerza el rol positivo de las CS en el proceso educativo, ya que los alumnos reclaman mayor cantidad de clases actualizadas.

#### PAUTAS PARA DISEÑAR VIDEO-CLASES EN UN MARCO DE CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO

Cuando se habla de ciencias se requiere de un modelo que facilite la construcción del conocimiento, la reflexión sobre concepciones alternativas y la capacidad de resolución de problemas abiertos. El modelo instruccional [10], típico de la ED puede o no contemplarlo. En este apartado se propone un ejemplo para discutir la factibilidad de enseñar y aprender a distancia favoreciendo la construcción del conocimiento y se ejemplifica con una actividad típica de Física para Gestión Ambiental extraída de CS de 2o año de esa carrera.

El modelo que se ha elegido para evaluar las CS y las VC es el de aprendizaje como investigación orientada [18] que el grupo de Gil Pérez ha diseñado para la enseñanza tradicional presencial de Ciencias Naturales. En este modelo se pueden rescatar aspectos procedimentales que se consideran esenciales para la enseñanza aprendizaje de Naturales, las que estimulan al alumno a indagar e investigar siempre bajo la dirección de un tutor. Por ello las actividades que se propongan siempre son de caracteres abiertos y creativos y con un fuerte vínculo con los problemas de ciencia, tecnología, sociedad y ambiente (CTSA). Los puntos que siguen ilustran los aspectos que se consideran esenciales en el modelo.

1. Discusión del interés y la relevancia de las situaciones propuestas; en particular, las actividades propuestas contextualizadas en CTSA.
2. Estudio cualitativo, significativo, de las situaciones problemáticas abordadas.
3. Invención de conceptos y emisión de hipótesis fundamentadas, que permiten a los estudiantes utilizar sus "concepciones alternativas" para hacer predicciones susceptibles de ser sometidas a prueba.
4. Elaboración y puesta en práctica de estrategias de resolución, que incluya montajes experimentales.
5. Análisis y comunicación de los resultados, cotejándolos con los obtenidos por otros grupos de estudiantes y por la comunidad científica.
6. Conexión de los conocimientos construidos con otros ya conocidos y tratamiento de la ciencia como cuerpo coherente de conocimientos (favoreciendo para ello las actividades de síntesis- esquemas, memorias, recapitulaciones, mapas conceptuales y la elaboración de productos susceptibles de reforzar el interés por la tarea)

La implementación de este modelo en la ED está favorecido por el concepto de que los alumnos son concebidos como investigadores noveles, por lo tanto artífices de su propio aprendizaje guiado por el docente. La pregunta está en cómo el docente implementa esta guía a distancia. La propuesta consiste en generar lo que se llama en este trabajo espacios de reflexión, estos son espacios de generación de hipótesis y elaboración de conceptos, de reflexión sobre las concepciones alternativas, y de desarrollo de estrategias para aprehender procedimientos inherentes al tema tratado. Para ello es posible servirse de herramientas de las VC: como las mencionadas en la tabla 3.

De acuerdo con lo dicho, es el alumno el que tiene la iniciativa de seguir la propuesta del docente y de utilizar los espacios de reflexión para aprehender investigando y construyendo su propio conocimiento. En el apéndice se presenta un ejemplo de modificación de una CS típica con el modelo constructivista propuesto.

Allí, se llaman placas de alerta las que el docente incluye en su videoclase para indicar el espacio de re-

flexión, es decir que es conveniente que el alumno realice una actividad antes de continuar con la clase.

Herramienta tecnológica	Aplicación didáctica
Filmación del docente	Enunciado de problemas CTSA abiertos, de los conceptos involucrados previos y conocidos, etc.
Placas	Esquemas, síntesis, espacios de reflexión, etc.
Cámara de captura	Resolución de problemas de lápiz y papel, análisis de datos experimentales
Videos	Experimentos, procesos, etc.
Chat, teléfono	Consultas, comunicación de los resultados

**Tabla 3:** Herramientas de la VC y propuestas de aplicación.

Aquí se debe distinguir la VC de la CS, en esta última si bien las placas de alerta se pueden incluir, los alumnos no las pueden responder en tiempo real y la construcción del conocimiento no se haría efectiva. Por otro lado, la implementación del modelo propuesto para VC es altamente factible y sólo requiere del manejo de los contenidos metodológicos del mismo por parte del docente.

### A MODO DE DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Se consideró estudiar el rol de las CS y VC en la ED de Ciencias Naturales desde dos perspectivas: el significado para los actores de la ED y la implementación en base a un modelo didáctico con bases constructivistas por el otro.

El estudio de opinión con los docente, alumnos y directivos de la UBP indican que las CS y más aun las VC son altamente beneficiosas para el proceso de aprendizaje de los alumnos de la ED en carreras como Gestión Ambiental.

Desde la perspectiva del modelo didáctico, se obtiene que es factible diseñar VC con interacción docente-alumno que fomente el aprendizaje del alumno desde una postura como investigador guiado por el docente, dando al alumno el espacio para reflexionar. De esta forma el alumno puede sentir que el docente está ahí, aproximándose a lo que ocurre en una clase tradicional. Como se muestra en el ejemplo tratado, el diseño de la nueva VC no requiere de mayor esfuerzo que enmarcarla en el modelo propuesto mediante acciones sencillas y de bajo costo.

### AGRADECIMIENTOS

Al Ing. Eduardo Bavio, Secretario de Educación a Distancia, Universidad Blas Pascal, Córdoba. Argentina, por su predisposición favorable en entrevista.

A las Universidades Blas Pascal (UBP) y Nacional de Córdoba (UNC) que avalan el proyecto de base de este trabajo.

A los docentes y alumnos de la UBP que respondieron las encuestas y entrevistas

### BIBLIOGRAFÍA

1. Wikipedia.  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Educación\\_a\\_distancia](http://es.wikipedia.org/wiki/Educación_a_distancia)
2. Marco Van Der Schyff. "Bandwidth efficient virtual classroom". MAGISTER INGENIERIAE. University of Johannesburg. (2005).
3. Zamora Carrillo, E. <http://portal.educar.org/edgar-zamora-carrillo/modelos-educativos-metodos-y-tecnicas-didacticas-para-la-educacion-en-los-sist>
4. Díaz Espinosa, A. (2000) Análisis y propuesta de un modelo para la educación a distancia a nivel posgrado: Alcances y límites de la Maestría en Administración Pública en el Instituto Politécnico Nacional. Tesis para obtener el grado de Maestría, 2000: 244
5. M. Álvarez Gómez "Educación a Distancia. ¿Para qué y cómo?" Centro de Excelencia de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, México  
<http://www.sld.cu/libros/distancia/indice.html>
6. Lucero, M; Gil Costa, G (2008) Diseño y elaboración de contenidos e-learning. II REPEM (37 T01) – Memorias Santa Rosa, La Pampa, Argentina, Agosto 2008
7. Theiller, E. "La incentivación del aprendizaje en un modelo de Educación a Distancia vía satelital aplicado a la Formación Docente Continua. La experiencia del Curso "Cáncer. Biología y Prevención". 'Maestría en didáctica de las ciencias experimentales. Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas Universidad Nacional del Litoral, 2002
8. Doggett, M. (2008). The videoconferencing classroom: What do students think? *Journal of Industrial Teacher Education*, 44(4), 29-41.
9. Jane Finn, Ed.D. "Teaching a Compressed Video Class: Three Steps to Success" Hope College <http://www.ehhs.cmich.edu/~tcsrj/TeachingaCompressedVideoClass.pdf>
10. Wilson, B. G., Jonassen, D. H., & Cole, P. (1993). Cognitive approaches to instructional design. In G. M.

Piskurich (Ed.), The ASTD handbook of instructional technology (pp. 21.1-21.22). New York: McGraw-Hill.

11. Mergel, B (1998). Diseño Instruccional y teoría del aprendizaje. Universidad de Saskatchewan. Canadá.

12. Dorrego, E. (1999) Flexibilidad en el diseño instruccional y nuevas tecnologías de la información y la comunicación EDUTECH

<http://tecnologiaedu.us.es/edutec/2libroedutec99/libro/4.2.htm>

13. Pablos Pons, J. La evaluación educativa de los medios instruccionales. ENSEÑANZA, núm. 8/1991. Universidad de Sevilla.

14. Luzardo, Martínez. H (2004). Herramientas nuevas para los ajustes virtuales de la educación. Análisis de

modelos de diseño instruccional para eventos educativos en línea. Texana American University.

15. Swan, K. (2005). A constructivist model for thinking about learning online. In J. Bourne & J. C. Moore (Eds), Elements of Quality Online Education: Engaging Communities. Needham, MA: Sloan-C.

16. Folleto "Educación a Distancia" Universidad Blas Pascal.

17. Eduardo Bavio Secretario de Educación a Distancia, Universidad Blas Pascal, Córdoba. Argentina (comunicación privada).

18. Gil Pérez D., D. Macedo, B. Martínez Torregrosa, J. Valdés, P. Vilches, ¿Cómo promover el interés por la cultura científica? Capítulo 2. Ed. Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe, 2005.

## Apéndice

<b>VIDEOCLASE DEL TEMA CENTRAL:</b> <i>PRIMERA LEY DE NEWTON</i>	
<b>VIDEOCLASE TRADICIONAL PARA CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES</b>	<b>VIDEOCLASE CON MODELO DE APRENDIZAJE COMO INVESTIGACIÓN DIRIGIDA</b>
<b>Conceptos:</b> magnitud escalar y vectorial. medición y error, suma y resta de vectores, primera ley de Newton, enunciado de la tercera ley de Newton *	<b>Conceptos:</b> magnitud escalar y vectorial. suma y resta de vectores, primera ley de Newton, <b>modelo físico de un fenómeno natural, formulación de hipótesis, pre-concepciones erróneas respecto de (a) magnitud escalar y vectorial y (b) fuerza total cero implica velocidad nula **</b>
<b>TEMA CENTRAL:</b> primera ley de Newton	<b>TEMA CENTRAL:</b> primera ley de Newton
<b>RECURSOS:</b> placas para definiciones, pizarrón y cámara de captura para resolución de ejercicios, hablar a la cámara, experimento con materiales reales, llamadas telefónicas, chat.	<b>RECURSOS:</b> placas para definiciones, resúmenes y para alertas, pizarrón y cámara de captura para resolución de ejercicios, hablar a la cámara, experimento con materiales reales y virtuales, foro de discusión
Introducción histórica para el concepto de numeración y medición	Presentación de un problema inicial de interés para los alumnos y en el contexto de CTSA. Tema: contaminación de una chimenea y viento [no se trabajan los temas de numeración y medición]
Desarrollo de la Teoría: definiciones y fórmulas. Tema: vector	Tratamiento cualitativo del concepto de magnitud y vector a través de viento, por ejemplo con una veleta [no se está tratando el tema de medición que es muy interesante y podría ser útil para el experimento, AUNQUE EN LA CLASE ORIGINAL NO SE UTILIZA DESPUÉS]***
	Tratamiento formal del concepto de magnitud y vector a través de viento.
	Presentación de un problema abierto (en relación con el de inicio) que exija suma y resta de vectores para que los alumnos se den cuenta de la necesidad de usar vectores en lugar de escalares. Así deberán conjeturar y podrán salir a luz las preconcepciones erróneas. Por ejemplo: si el viento norte permite que el avión de papel que hicimos se desplace a 30 km/h, una ráfaga del este a 40 km/h hará que el avión se desplace a 30, 40, 50, 60 o 70 km/h y en qué dirección lo hará?
	PLACA DE ALERTA: Recomendación: antes de ver el resultado, plante el problema y resuélvalo. Un esquema es muy útil.
	Resolución cualitativa y luego cuantitativa del problema, resaltando la necesidad de introducir el concepto de vector.
	PLACA DE REFLEXIÓN METACOGNITIVA: se revisa la preconcepción errónea típica de sumar escalarmente vectores.
EJERCICIOS: SUMA Y RESTA DE VECTORES	EJERCICIOS: SUMA Y RESTA DE VECTORES
Primera y tercera ley de Newton: definiciones y fórmulas	PRIMERA LEY DE NEWTON: laboratorio virtual en el cual se observa que una fuerza cambia el estado del movimiento. <a href="http://experimentoscaseros.net/2010/10/experimento-primera-ley-de-newton/">http://experimentoscaseros.net/2010/10/experimento-primera-ley-de-newton/</a>
	Planteo del problema con un modelo de viento geostrófico que requiere el equilibrio de dos fuerzas (la del viento de gradiente y la de Coriolis para permanecer con velocidad constante y horizontal)
	PLACA DE ALERTA: Recomendación: antes de ver el resultado, plante el problema y resuélvalo. Un esquema es muy útil. Puede consultar con sus compañeros.
	Resolución cualitativa y luego cuantitativa del problema, resaltando que la sumatoria de fuerzas cero no implica velocidad nula.
	Definiciones verbales y matemáticas de la ley.
	PLACA DE REFLEXIÓN METACOGNITIVA: se revisa la preconcepción errónea típica de velocidad nula en un sistema inercial sin fuerzas externas actuantes sobre el sistema
EXPERIMENTO DE PRIMERA LEY: equilibrio de fuerzas (NO SE RETOMA EL TEMA DE MEDICIÓN, ni se aclara que este experimento representa una situación particular, ya que se podría tener movimiento aunque la fuerza	ESTADO DE EQUILIBRIO. Concepto. Aclaración que se trabajará sólo una de las condiciones de equilibrio.

resultante sobre el sistema sea nula)	
	EXPERIMENTO DE PRIMERA LEY: equilibrio de fuerzas. Análisis cualitativo y cuantitativo de datos. Se aclara que sobre medición y errores se trabajará en otra clase, para lo cual se retomarán los datos de este experimento.
EJERCICIOS DE PRIMERA LEY	EJERCICIOS DE PRIMERA LEY
	PLACA DE RESUMEN
	Transferencia y comunicación de lo aprendido: realizar algunos de los experimentos del trabajo de Vila y comunicar los resultados obtenidos a su grupo de compañeros. Presentar, luego un informe escrito, según formato indicado. J. Vila - 2008 - <a href="http://www.journal.lapen.org.mx">http://www.journal.lapen.org.mx</a> . Explicación con <i>experimentos sencillos</i> y al alcance de todos de la primera <i>ley</i> de Newton ( <i>ley</i> de inercia), <a href="http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=2734653&amp;orden=0">dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=2734653&amp;orden=0</a>
	Otras actividades que pueden ser de interés. Referenciarse a las siguientes páginas: <a href="http://experimentoscaseros.net/2010/10/experimento-primera-ley-de-newton/">http://experimentoscaseros.net/2010/10/experimento-primera-ley-de-newton/</a> <a href="http://translate.google.com/translate?hl=es&amp;langpair=en es&amp;u=http://teachertech.rice.edu/Participants/louviere/Newton/">http://translate.google.com/translate?hl=es&amp;langpair=en es&amp;u=http://teachertech.rice.edu/Participants/louviere/Newton/</a>
<p>* Se considera que los temas no tratados en el nuevo diseño de VIDEOCLASE (medición y error, enunciado de la tercera ley de Newton) pueden ser resueltos en otra clase o con material de apoyo, ya que tampoco son resueltos en forma acabada en la VIDEOCLASE tradicional, en razón de que no son el tema central.</p> <p>** Los temas resaltados se agregan por su importancia como contenido procedimental y actitudinal para el aprendizaje de una ciencia</p> <p>***Este problema es suficientemente versátil como para tratar temas como campos de vientos, muy interesante para usar como analogía en electrostática.</p>	



# La enseñanza a distancia (EaD) en las carreras universitarias de bibliotecología en Argentina

*Sandra Gisela Martín, Marcela Verde y Carolina Yelicich*

## INVESTIGACION

PROCESOS DE APRENDIZAJE EN ENTORNO VIRTUALES

### Palabras clave

Educación a distancia, Aprendizaje virtual, Educación en línea, Educación virtual, E-aprendizaje, Educación virtual, Formación bibliotecaria, Enseñanza de la bibliotecología, Bibliotecología, Ciencias de la información, Plan de estudios, Argentina.

### Resumen

Se presenta en primera instancia un panorama de la educación a distancia (EaD) en bibliotecología en países como México, España, Brasil y Chile, luego en Argentina, y posteriormente se describe el panorama de la EaD en la Universidad Nacional de Córdoba. Este trabajo pretende obtener un panorama general de la enseñanza a distancia de las carreras universitarias de bibliotecología en Argentina. Se trata de un estudio exploratorio con un enfoque cuali-cuantitativo. Se investigan las estrategias de implementación de las universidades para desarrollar la oferta de carreras de bibliotecología a distancia, las características de los docentes, las condiciones de ingreso y los perfiles de los alumnos, la relación ingreso-egreso, las aplicaciones tecnológicas utilizadas y su forma de administración, la sustentabilidad económica de la modalidad a distancia y los inconvenientes en la implementación y perdurabilidad de esta modalidad. De los datos obtenidos y del análisis se desprenden importantes consideraciones, que resultan significativas a la hora de diseñar carreras, u optar por cursos de bibliotecología utilizando la modalidad de educación a distancia.

## INTRODUCCIÓN

Este trabajo recopila y analiza información sobre ciertos aspectos de índole práctico en la implementación de la modalidad de educación a distancia (EaD). Si bien se hace una introducción sobre la importancia, los beneficios y las dificultades de esta metodología, se ha puesto especial interés en estudiar las implicancias laborales sobre los docentes (selección de antecedentes o concursos, estabilidad laboral, retribuciones), la incidencia en la matrícula en la modalidad presencial en el caso de convivir ambas y la sustentabilidad económica.

### *Educación a distancia*

La educación a distancia, favorecida por la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación se ha convertido en una forma de enseñanza que favorece la eliminación de las barreras de espacios, tiempos y distancias.

Para (Garduño Vera, 2005) p.2 "la educación a distancia a finales del siglo XX y los inicios del XXI, se ha posicionado como modalidad alternativa debido, entre otros aspectos, a los avances pedagógicos y a la incorporación de tecnologías de información y comunicación. Lo anterior ha requerido modernizar la educación a través de programas que evidencien las políticas de gobierno dirigidas a efectuar cambios culturales, económicos y constitucionales, respondan y le den coherencia a la incorporación de los individuos a programas educativos que propicien la democratización educativa; y disminuyan los rezagos de preparación existentes en los distintos niveles educativos."

Para (Garduño Vera & Lafuente López, 1999) p. 154 no obstante las bondades que puedan tener las tecnologías de información y comunicación, su uso requiere de una adecuada planeación y de la construcción de nuevos métodos de trabajo para organizar, administrar y certificar el proceso de enseñanza aprendizaje a distancia, lo cual requiere de:

- La inversión en infraestructura de tecnología y comunicaciones.
- La creación de formas de gestión y el establecimiento de principios generales y normas apropiados para evaluar la calidad de los programas educativos.
- La preparación de autores de material didáctico y la formación de tutores.

Puede considerarse que las problemáticas centrales en la definición de un modelo de educación a distancia, giran en torno a la elaboración de materiales y las formas de participación/interacción/ comunicación entre los sujetos involucrados.

En relación a la producción de materiales, el principal desafío es poder brindar materiales sólidos, claros, estructurados, libres de ambigüedades, a fin de facilitar el aprendizaje, teniendo presente de forma constante, que el elemento central con que se cuenta es la

escritura y la iconografía, y que se deberá hacer uso de todas las estrategias posibles que ofrece el lenguaje escrito y las imágenes a fin de favorecer la comunicación entre los sujetos participantes.

La relación entre los conceptos teóricos y los contenidos prácticos que se brinden a los estudiantes, así como la explicitación de la posición teórica y epistemológica que sustenta el docente a cargo, se manifiesta como una necesidad contante.

El vertiginoso espiral de desarrollo en el cual se encuentran inmersas las nuevas tecnologías de información y comunicación, generan además, la necesidad de revisar y repensar de forma permanente también, las propuestas de educación a distancia. La web 1.0, entendida ésta como una internet estática, en donde solo los webmasters tenían acceso a la modificación e incorporación de contenidos a las páginas, se transforma en una web 2.0, en donde los usuarios tienen la posibilidad de acceder y modificar de forma completa a los contenidos disponibles en un sitio web, y en donde la colaboración toma preeminencia.

Los hipertextos, los blogs, las wikis, así como las redes sociales, dan cuenta de un giro cualitativo acaecido en el seno de la web, lo que impacta sin duda, en los modelos de educación a distancia y en las herramientas disponibles para llevar adelante programas exitosos de e-learning.

Las decisiones operativas e incluso políticas acerca del sistema de gestión de contenidos que se utilizará, optando por software libre o software privativo, comprendiendo las implicancias del copyright y el copy-left, sus aspectos favorables y sus desventajas, se transforman en nuevos retos en la e-learning.

El gran desafío que se presenta en la educación a distancia es encontrar un delicado equilibrio entre favorecer aprendizajes significativos para los estudiantes, brindando herramientas teóricas y metodológicas acordes, así como servirse para dicho objetivo de las múltiples y cambiantes herramientas que brindan las comunicaciones mediante la World Wide Web.

### Panorama de la EaD en bibliotecología en Argentina

"Al igual que otras disciplinas, dentro de la bibliotecología, la educación a distancia y el e-aprendizaje representan nuevas alternativas para la formación profesional". (Martínez Arellano, 2005) p. viii.

La EaD en bibliotecología es vista como una alternativa para responder a la demanda laboral y para facilitar la formación de personas provenientes de poblaciones dispersas y alejadas de instituciones universitarias.

En Argentina son escasas las ofertas de educación a distancia (EaD) en bibliotecología. Dentro del ámbito de la educación formal sólo cuatro universidades ofrecen carreras de bibliotecología: De pregrado (menos de 4 años):

- Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP)
- Universidad Nacional del Litoral (UNL)

- Pontificia Universidad Católica Argentina (UCA) De grado (4 años o más):
- Universidad Nacional de Misiones (UNaM)
- Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP)
- Universidad Nacional del Litoral (UNL)

No existen carreras de postgrados en Argentina relacionadas a la bibliotecología. Respecto a cursos de postgrado la Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales (UCES) ofrece un Diplomado en Bibliotecología a distancia que es un curso de posgrado de 9 meses cuyo objetivo es proporcionar actualización y perfeccionamiento profesional en el ámbito de e la gestión de los servicios de bibliotecas a graduados terciarios o universitarios con formación y/o desempeño profesional en el área.

Dentro de la educación no formal, existen distintas instituciones que ofrecen cursos de perfeccionamiento a distancia tales como la Asociación de Bibliotecarios Graduados de la República Argentina (ABGRA), la Sociedad Argentina de la Información (SAI), el GRE-BYD, CAICYT, Candame, entre otras.

A modo de hipótesis, se puede considerar que aún no se cuenta con variadas ofertas de formación en bibliotecología bajo la modalidad de educación a distancia, ya que actualmente se está avanzando en la incorporación de las nuevas tecnologías, en los planes de estudio de las carreras de bibliotecología de modalidad presencial.

Tomando la reflexión de (Garduño Vera, 2005b) p. 37-38. "Sin embargo, la bibliotecología habrá de tomar en cuenta que en sí mismo el uso de TICs no es garantía de éxito de los programas educativos a distancia. Las propuestas de calidad exigen el desarrollo de tareas de gestión educativa que incluyan: el aprendizaje innovador, la formación de tutores académicos, la preparación de autores de contenido y la participación de tutores pedagógicos, expertos en diseño gráfico, desarrolladores y administradores de aulas virtuales de aprendizaje.", deberemos entonces realizar un aprendizaje desde la gestión y los análisis necesarios para desarrollar las herramientas pertinentes, que provean a los cursos, carreras o tramos de enseñanza formal o no formal, de una estructura sólida que los albergue.

El mayor desafío es quizás, como se dijo previamente, garantizar aprendizajes significativos sin la presencia física del docente como mediador del contenido. Se trata de una nueva concepción acerca del aprendizaje y la enseñanza y de formar en tecnologías y con tecnologías.

La bibliotecología tiene el doble desafío, por un lado, incorporar en los programas de la formación de sus especialistas, contenidos en relación al uso de las nuevas tecnologías y su implicancia en los servicios bibliotecarios, y por otro lado, formar a esos especialistas utilizando nuevas tecnologías.

Es importante considerar que, en su ejercicio profesional, los bibliotecólogos deberán responder a las demandas de nuevos usuarios que se relacionan cons-

tantemente con la tecnología, que la utilizan como instrumento principal para el acceso a la información, que requieren de la tecnología para satisfacer sus necesidades de transmisión y recepción de la información, que entienden a las nuevas tecnologías como instrumentos claves en la circulación de la información.

## LA EAD EN ALGUNOS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA

### *Panorama en Chile*

La carrera de Bibliotecología presencial en Chile se desarrolla en tres universidades: Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM), ubicada en la ciudad de Santiago, Universidad de Playa de Ciencias de la Educación (UPLACED) situada en la ciudad de Valparaíso, y en la Universidad Bolivariana. En éstas universidades se ofrecen planes de estudio de cinco años de duración.

Según plantean Gómez Fuentes y Pérez Ormeño (2005) no existen programas bajo la modalidad de educación a distancia o semi presencial para la enseñanza de la bibliotecología en el nivel de grado universitario. Sin embargo, se pueden destacar experiencias aisladas en donde se han incorporado las nuevas tecnologías de información y comunicación, producto de iniciativas personales de docentes o grupos de docentes.

Una situación similar parece ocurrir en los estudios de postgrado, ya que en general los programas de educación a distancia de postgrado, se manifiestan como propuestas puntuales, tales como el caso de la Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación, universidad que "a partir del año 2003 [...] ofrece un magíster en Bibliotecología e Información con modalidad semipresencial" (Gómez Fuentes y Pérez Ormeño, 2005).

Asimismo, en los últimos años, estudiantes chilenos han participado de programas de magíster a distancia que ofrecen universidades españolas (Gómez Fuentes y Pérez Ormeño, 2005).

### *Panorama en Brasil*

Si bien no se ha podido localizar ofertas de formación en bibliotecología a distancia en Brasil, es importante destacar que la oferta de educación a distancia desde el Ministerio de Educación es amplia, está dirigida principalmente a instancias de educación inicial y media, no así en lo referido a educación superior o de postgrado.

Desde el mismo Ministerio se desalientan las ofertas de universidades o instituciones extranjeras o privadas no oficiales, que ofrecen titulaciones a distancia, ya que las mismas deben ser posteriormente validadas por instituciones oficiales reconocidas. Se prohíbe expresamente que se validen diplomas de grado o posgrado emitidos por instituciones nacionales o extranjeras que no posean autorización del poder público.

### *Panorama en México*

En México, (Martínez Arellano, 2005) manifiesta que “la oferta de programas de educación a distancia y de e-aprendizaje en bibliotecología y ciencias de la información es hasta el momento muy limitada. Sin embargo, se percibe un interés creciente en el desarrollo de propuestas educativas a distancia vía Internet. En cuanto a estudios oficiales, existen dos instituciones de educación superior que ofrecen programas a distancia y en línea. Asimismo, las escuelas que se han caracterizado por ser de orientación presencial han adoptado en la actualidad diversas tecnologías de información y comunicación y ofrecen materias específicas en la modalidad mixta que implica el uso de Internet y sesiones cara a cara.”

En la actualidad las siguientes instituciones ofrecen ofertas a distancia en bibliotecología:

- Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivología (ENBA)
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ISTEM)
- Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas (CUIB) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

#### *La EaD en la Universidad Nacional de Córdoba (UNC)*

En el marco de la Secretaría de Asuntos Académicos (SAA), el Programa de Educación a Distancia, PROED, tiene como misión coordinar los aspectos organizativos, técnicos y pedagógicos de la educación a distancia en la universidad.

El PROED ofrece una oferta académica de grado (sólo algunos tramos o asignaturas) y pregrado, de postgrado, cursos a distancia, cursos de extensión a distancia, cursos de postgrado y postítulos.

Por el momento la UNC no ofrece carreras completas de grado a distancia, sí tecnicaturas de pregrado dependientes de la Escuela de Ciencias de la Información.

#### *Area de Tecnología Educativa FFYH-UNC*

La Facultad de Filosofía y Humanidades crea el Área de Tecnología Educativa en el año 2000, bajo la coordinación de la Secretaría Académica en el marco de la definición de las políticas institucionales de accesibilidad y mejoramiento del nivel académico. Esta área tiene como objetivos promover la utilización de las nuevas tecnologías educativas en acciones de grado, extensión y posgrado, colaborando con las secretarías respectivas.

#### *La Escuela de Bibliotecología de la UNC*

En Córdoba, la inquietud por la formación de bibliotecarios está presente desde 1943, primero en manos de dos institutos de formación, y desde 1960 en manos de la Facultad de Filosofía y Humanidades de la UNC. La enseñanza de la bibliotecología se ha ido modificando a medida que la biblioteca, y la disciplina misma fue evolucionando a una formación sistemática y metódica en torno a una serie de conocimientos complejos y a las técnicas que de ellos derivan.

A lo largo de los años la Escuela fue cambiando y actualizando sus planes de estudio. Actualmente se implementa el quinto plan, que data de 1996 y que requiere una dilatada, pero no por eso menos urgente modificación.

El actual plan de estudios tiene una duración de 5 años, brinda un título intermedio a los tres años de Bibliotecólogo y al completar los 5 años, el título que se obtiene es el de Licenciado en Bibliotecología y Documentación.

Desde siempre se han presentado numerosos casos de potenciales alumnos con serias dificultades para cursar la carrera en forma presencial, por residir en localidades del interior a varias horas de viaje, o con serias dificultades de horario, que solicitan alternativas de cursado, en el afán de completar una carrera universitaria que les abría un panorama laboral interesante.

La única alternativa posible no presencial por el momento es la condición de “alumno libre” en el cual el alumno puede rendir sin haber cursado la materia. Por parte los docentes pueden establecer requisitos previos a la presentación de los exámenes de los alumnos libres, sin que eso signifique un exceso de exigencias superior que la de los alumnos regulares.

La escuela ha contado y cuenta con heroicos alumnos que con las dificultades antes mencionadas han logrado completar sus trayectos de formación, pero que sin embargo, consideran que la carrera a distancia habría sido una opción valedera para ellos y que también lo sería para otros potenciales estudiantes.

### **IMPORTANCIA DEL PROYECTO**

En numerosos encuentros, cursos y jornadas para bibliotecarios escolares y de bibliotecas populares y públicas, se patentiza la necesidad de formación en bibliotecología para este personal que voluntariamente se dedica a prestar servicios bibliotecarios, muchas veces sin formación de ningún tipo.

Vivir en el interior provincial, con las dificultades económicas y de tiempo que esto acarrea es el principal motivo de esta falta de formación. El pedido permanente de estos bibliotecarios idóneos es el de provisión, por parte de la Escuela de Bibliotecología, de capacitación a distancia.

En paralelo a esta situación, el plan de estudios en vigencia de la Escuela de Bibliotecología de la UNC, requiere una urgente revisión y reformulación en sus contenidos y modalidades de dictado. El plan actual corresponde al año 1996. Entre los años 2001-2003 se formó una Comisión de Ajustes y Modificación al Plan de Estudios en vigencia de la Escuela de Bibliotecología, dicha comisión presentó un informe y una propuesta de modificación del plan actual, pero por distintos motivos la modificación del plan nunca se concretó.

Para este año 2011 se han programado una serie de actividades, dentro del Programa de Apoyo y Mejoramiento a la Enseñanza de Grado de la UNC, en vistas a llevar adelante las revisiones y modificaciones antes



mencionadas, sin dejar de considerar la posibilidad de implementar la carrera a distancia.

Esta opción plantea una serie de interrogantes sobre la sustentabilidad de esta modalidad, la predisposición de los docentes para este salto metodológico, las consecuencias que traerá el dictado a distancia sobre el cursado presencial, la estabilidad laboral de los docentes, entre muchos otros.

Este trabajo pretende despejar estos interrogantes, sirviéndose de las experiencias en implementación de carreras de bibliotecología en el país.

### IMPACTO

Como impacto directo, y en primer lugar, se pretende sistematizar y capitalizar las experiencias en el país, ya que hasta la fecha, no se han realizado estudios de este tipo y en una segunda instancia se pretende brindar elementos para la toma de decisión sobre la implementación de la Carrera de Bibliotecología a Distancia en la UNC.

Se busca obtener un panorama general de la enseñanza a distancia de las carreras universitarias de bibliotecología en Argentina, para luego avanzar sobre otra investigación posterior tendiente a establecer un "Estudio de viabilidad para la apertura de la carrera de bibliotecología a distancia en la Universidad Nacional de Córdoba".

*Los objetivos futuros a plantear serán:*

- Conocer las posibilidades institucionales de la UNC para ofrecer la carrera de bibliotecología a distancia.
- Indagar y conocer la demanda potencial por parte del personal de bibliotecas populares y escolares del interior de la provincia de Córdoba.
- Medir el costo-beneficio ante una eventual apertura de la carrera de bibliotecología a distancia en la UNC.

Para esta próxima etapa se prevé la realización de una técnica de investigación cualitativa y cuantitativa y una muestra que será seleccionada de manera aleatoria simple.

### PROBLEMA

El presente trabajo tratará de responder a los siguientes interrogantes: ¿Cuál es panorama general de la enseñanza a distancia de las carreras universitarias de bibliotecología en Argentina? ¿Cuáles fueron las estrategias de implementación de las universidades para desarrollar la oferta de carreras de bibliotecología a distancia? ¿Qué características poseen los docentes respecto a cargos, dedicación, etc.? ¿Cuáles con las condiciones de ingreso y los perfiles de los alumnos? ¿Cómo es la relación ingreso-egreso? ¿Qué aplicaciones tecnológicas se utilizan y cómo se administran?

¿Es sustentable económicamente la modalidad a distancia? ¿Cuáles fueron los inconvenientes en la implementación y qué perdurabilidad tiene la carrera?

*Objetivo general*

- Obtener un panorama general de la enseñanza a distancia de las carreras universitarias de bibliotecología en Argentina.

#### *Objetivos específicos*

- Investigar las estrategias de implementación de las universidades para desarrollar la oferta de carreras de bibliotecología a distancia.
- Conocer las características de los docentes tales como cargos, dedicación, etc.
- Indagar sobre las condiciones de ingreso y los perfiles de los alumnos.
- Determinar la relación ingreso-egreso.
- Conocer las aplicaciones tecnológicas utilizadas y su forma de administración.
- Determinar la sustentabilidad económica de la modalidad a distancia.
- Determinar los inconvenientes en la implementación y perdurabilidad de esta modalidad.

### METODOLOGÍA

El tipo de estudio es exploratorio con un enfoque cuali-cuantitativo de las carreras universitarias de bibliotecología a distancia en Argentina en el período comprendido entre 2002-2011.

El universo lo constituyen las 10 (diez) universidades argentinas que poseen la carrera de bibliotecología:

- Pontificia Universidad Católica Argentina (UCA)
- Universidad de Buenos Aires (UBA).
- Universidad del Museo Social Argentino (UMSA)
- Universidad Nacional de Córdoba (UNC).
- Universidad Nacional de Cuyo (UNCU)
- Universidad Nacional de La Plata (UNLP)
- Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP)
- Universidad Nacional de Misiones (UNaM)
- Universidad Nacional del Litoral (UNL)
- Universidad Nacional del Nordeste. (UNNE)

La población que se toma incluye 4 (cuatro) universidades que poseen o han tenido en los últimos 10 años la carrera de bibliotecología a distancia:

- Universidad Nacional de Misiones (UNaM)
- Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP)
- Universidad Nacional del Litoral (UNL)
- Pontificia Universidad Católica Argentina (UCA) Las unidades de análisis las constituyen los directivos y las páginas web de cada carrera.

Cabe aclarar que una de las ofertas estudiadas cambió su modalidad de semipresencial a presencial, pero ha sido tomada en cuenta la información suministrada por ser muy valiosa para este estudio.

*Fuentes de obtención de la información*



Como instrumentos de recolección de datos se utilizaron las siguientes herramientas:

- Cuestionarios semiestructurados dirigidos a los directivos.
- Páginas/portales web de las carreras.

En caso de no disponer de la información necesaria en las páginas web, se procedió a realizar contactos telefónicos y/o por correo electrónico con las distintas escuelas a los efectos de solicitar la información correspondiente. Las dimensiones y variables que se tuvieron en cuenta fueron: 1.-Implementación Año de inicio de la carrera EaD; Modalidades: presencial y a distancia; Tecnicatura (pregrado)/licenciatura (grado): (duración de cada tramo, si posee los dos); Existencia además la carrera presencial.(en caso afirmativo, qué incidencia tuvo la modalidad a distancia sobre el presencial); Diagnóstico previo al desarrollo de la propuesta EAD; Cantidad de materias; Estructura de gestión de la carrera (coordinadores, tutor académico, tutor pedagógico, etc.); Características del cursado (metodología); Modelo teórico; Reglamento de alumnos para EaD; Material didáctico utilizado; Modo de elaboración del material didáctico; Acceso a recursos bibliográficos; Procesos de comunicación; Requisitos de regularidad; Modalidad de exámenes finales; Criterios, normas, indicadores de calidad 2.-Docentes Mecanismo de selección de docentes; Cargos y dedicación de los docentes; Preparación de los docentes para la elaboración de contenidos y materiales didácticos; Criterios de selección de contenidistas.

3.-Alumnos Condiciones de ingreso que deben reunir los alumnos; Perfil de los alumnos que eligen la carrera EaD (edad, sexo, situación laboral, lugar de procedencia, etc.). 4.-Relación ingreso-egreso Cantidad de cohortes iniciadas; Cantidad de ingresantes por cohorte; Promedio de tiempo de cursado de la carrera completa; Cantidad de egresados 5.-Tecnología Plataforma utilizada; Administración del aula/plataforma virtual; Apoyo de áreas y/o departamentos de tecnología/informática de la institución. 6.-Económico Pago a los docentes y/o tutores por cada asignatura; Pago por elaboración de material didáctico; Sustentabilidad económica; Costo para los alumnos; Financiamiento 7.-Perspectiva de continuidad Continuidad en año 2011 de la propuesta EaD; Motivo de la discontinuidad de la modalidad; Principales dificultades

## CONCLUSIONES

### 1. Implementación

- En Argentina la carrera de tecnicatura en bibliotecología a distancia tiene 16 años de funcionamiento y la licenciatura 12.
- En la actualidad, de las 4 universidades que ofrecían la modalidad, sólo 3 continúan. Si bien existen otras ofertas de nivel terciario, no han sido objeto de este estudio.
- Todas las ofertas a distancia actuales están ubicadas en el sector este del país, sector de gran concentración poblacional y a las cuales acceden mayormente, alumnos de regiones mas o menos cercanas.

- La duración de las ofertas de bibliotecólogo y licenciatura en bibliotecología es de entre dos y tres años, con un rango desde 10 a 20 materias. En algunos casos se solicita una cierta cantidad de horas de práctica y en las licenciaturas la elaboración de una tesina.

- En general las propuestas partieron de un estudio diagnóstico, aunque las respuestas brindadas no profundizan este aspecto.

- Sólo una universidad mantiene ambas modalidades. Otra partió de la modalidad presencial, implementó un proyecto piloto y luego del período preestablecido regresó a la modalidad presencial. Las otras dos ofertas sólo tienen modalidad a distancia.

### 2. Docentes

- Respecto a cargos y dedicación se pudo constatar que en una universidad se logró una mejora de la planta en general como etapa previa y preparatoria a la implementación del proyecto.

- Una universidad contrata a los docentes por el dictado del módulo, mediante selección de antecedentes, no creando relación de dependencia de los docentes con la universidad. En dos de las propuestas los docentes son personal de la propia universidad que ha obtenido sus cargos por concurso de antecedentes y oposición. Por ello, los docentes son los mismos que imparten la modalidad presencial y a distancia.

### 3. Alumnos

- Las condiciones de ingreso para el nivel de tecnicatura son comunes a toda universidad, es decir contar con el nivel medio aprobado. Respecto a la Licenciatura se solicita algún trayecto finalizado en bibliotecología. Sólo una de las propuestas especifica en sus requisitos los conocimientos y habilidades respecto a las tics que deben reunir los aspirantes. 4.-Relación ingreso-egreso

- Todas las respuestas brindadas dan cuenta del número ingresantes y sólo algunas del número de egresados o de alumnos que están en la instancia de finalizar sus tesinas, siendo el egreso inferior al 1%. Esto plantea interesantes interrogantes respecto a los mecanismos de retención, seguimiento, contención, preparación de los alumnos por un lado, y por el otro de la preparación de los docentes en la elaboración de materiales didácticos, en seguimiento y modalidades de tutorías, etc. En definitiva, estos interrogantes plantean dudas respecto a la planificación y desarrollo de la modalidad.

### 5. Tecnología

- Las ofertas que utilizan plataformas educativas, del tipo de aulas virtuales y cuentan con el equipamiento adecuado son las que mayores posibilidades de perdurabilidad manifiestan. Ciertamente las barreras tecnológicas son importantes a la hora de implementar y sostener la educación a distancia en los tiempos actuales.
- En general no se utilizan muchas herramientas tecnológicas para la elaboración de materiales didácticos, ya que predomina el uso de cuaderni-

llos, guías de lectura, guías de autoaprendizaje, vídeos y cd-rom.

- El uso de tecnologías web 2.0 es escaso o casi nulo por parte de todas las propuestas.
- Respecto a los procesos de comunicación dos universidades utilizan recursos síncronos como el chat, una sólo utiliza videoconferencias. En cuanto a recursos asíncronos todas utilizan el correo electrónico, dos utilizan asesorías en línea y foros, una sólo una utiliza blogs y otra wikis.

#### 6. Económico

- La mayoría de los encuestados no responde a la pregunta respecto a la sustentabilidad económica de la carrera. Si bien los alumnos abonar por materia o módulo, por los números brindados, el costo de cada módulo no sería muy elevado, sino por el contrario bastante inferior al costo de una carrera en una universidad privada, o al costo de otras carreras a distancia. 7.-Perspectiva de continuidad
- En su mayoría los inconvenientes se presentan a nivel de problemas administrativos, elaboración de materiales y evaluación de los procesos. No se puntualizan los inconvenientes que parten de los docentes, ni los que parten de los alumnos, ni del uso de las Tics no pudiendo establecerse a qué se le atribuye el éxito o fracaso de las propuestas.

#### BIBLIOGRAFÍA

Garduño Vera, R. (2005a). Enseñanza virtual sobre la organización de recursos informativos digitales. México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México.

Garduño Vera, R. (2005b). Situación actual y perspectivas del e-aprendizaje en México y sus repercusiones en el ámbito de la bibliotecología. In F. F. Martínez Arellano (Ed.), E-aprendizaje en bibliotecología: Perspectivas globales (pp. 1-60). México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México.

Garduño Vera, R., & Lafuente López, R. (1999). Enseñanza a distancia de la bibliotecología y estudios de la información. *Investigación Bibliotecológica*, 13(27), 153-179.

<http://132.247.253.81/index.php/ibi/article/view/3911/3463>

Gómez Fuentes, H., & Pérez Ormeño, C. (2005) Situación y perspectiva de la educación bibliotecológica en Chile. En INFOBILA como apoyo a la investigación y educación bibliotecológica en América Latina y el Caribe, México (Mexico), 16-18 March 2005. Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. Pp.133-154.

Martínez Arellano, F. F. (2005). E-aprendizaje en bibliotecología: Perspectivas globales. México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México.

# Las transformaciones de la gestión docente a partir de los cambios tecnológicos. El caso de las propuestas a distancia de la FCE

*Dalmira Pensa, Sandra Aronica y Nora Ceballos*

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS. UNC.

## INVESTIGACION

PROCESOS DE APRENDIZAJE  
EN ENTORNO VIRTUALES

### Palabras clave

Gestión tecnológica, gestión de la información, impacto de la tecnología, procesos educativos, cambio organizacional.

### Resumen

En éste trabajo se presentan algunos resultados de un proyecto de investigación evaluativo, centrado en el Ciclo Básico a Distancia (CBD) de la Facultad de Ciencias Económicas, que indaga sobre aspectos de gestión y pedagógico - didácticos, analizando especialmente aquí los impactos de la incorporación de tecnología en la estructura organizacional y en los procesos relacionados a la enseñanza de esta casa de estudios.

La gestión de los aprendizajes a través de la web no sólo involucra cuestiones pedagógico-didácticas, sino que también supone desafíos administrativos los cuales impactan en la estructura institucional, en la gestión en general y en diversas decisiones de corte tecnológico.

A través de un recorrido temporal se puede advertir cómo la incorporación de tecnología va acompañada, en todos los casos, de cambios organizacionales.

En esta presentación se analizan las transformaciones producidas por la incorporación de tecnología en los procesos internos de comunicación - información; tecnológico/didáctico/administrativos; institucional/académicos; y administrativo/académicos, de la organización objeto de estudio.

Los datos proporcionados por las aulas virtuales se convierten en un insumo central, que posibilita construir información relevante para hacer más visibles procesos de gestión docente y pedagógico-didácticos.

El objetivo principal del presente trabajo consiste en transmitir los avances referidos a la gestión de los recursos humanos y tecnológicos y otros referidos a la coordinación entre las áreas institucionales participantes en el proceso de educación a distancia, además de la gestión de la información académica y no académica entre todos los participantes del proceso.

## PRESENTACIÓN

Aquí analizamos los impactos en la estructura organizacional y en los procesos relacionados a la enseñanza - aprendizaje, producidos por la incorporación de tecnología en la FCE.

Se toman como ejes de observación las transformaciones producidas por la incorporación de tecnología en los procesos institucional/ académicos y administrativo/ académicos; los internos de comunicación - información; los de tipo tecnológico/ didáctico/administrativos.

Los importantes avances tecnológicos impactan fuertemente en la estructura organizacional y en los procesos institucionales, ya sean estos los estrictamente administrativos, como los de toma de decisiones y los de enseñanza-aprendizaje.

Incluso si consideramos la gestión de los aprendizajes a través de la web, vemos que no sólo involucra cuestiones pedagógico-didácticas, sino que también supone desafíos administrativos los cuales llevan a cambios en la estructura, en los procesos de gestión en general y en diversas decisiones de corte tecnológico.

La educación a distancia en la actualidad se manifiesta como un fenómeno social en constante crecimiento, cuyo rasgo distintivo viene dado por el tipo de relaciones que se establecen entre docentes y alumnos, y por las posibilidades de comunicación entre ellos, las que necesariamente se encuentran mediatizadas.

En muchos casos se reemplaza la asistencia regular a clases por una nueva propuesta en la que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje en situaciones no convencionales, en espacios y tiempos que no se comparten. Por esto se considera a las mismas como "... una manera particular de crear un espacio para generar, promover e implementar situaciones en la que los alumnos aprendan". (Litwin, 2000). En este contexto, cada vez más, las propuestas curriculares de la universidad tienden hacia procesos de aprendizaje mediados por las nuevas tecnologías. Por tal motivo, es interesante también preguntarse si estas "nuevas propuestas" se enmarcan en lo que la misma Litwin denomina "buena enseñanza".

Estas experiencias ponen de manifiesto de manera más explícita la fuerte incidencia de las TICs en todas las áreas. Cada actor institucional se encuentra cada vez más involucrado en procesos donde intervienen factores que limitan, condicionan, favorecen y/o imponen una nueva forma de trabajo, tanto para relacionarse con pares, con alumnos, o para realizar otras acciones. Es así que la incorporación de tecnología está atravesando todos los campos y mediatizando la forma de relacionarse de las personas. Algunos de estos cambios pueden verse en determinadas situaciones como por ejemplo: reserva de gabinetes informáticos, publicación de notas a través de la web, registro electrónico de asistencia a clases, entrega de actividades a través del aula virtual, etc.

En cuanto al uso creciente de la tecnología Duarte, (2000, p.242) expresa que "La virtualización es otro de

los asuntos cruciales sobre los que las universidades deben reflexionar seriamente. La tendencia de la educación superior en el mundo es a moverse cada vez más rápidamente hacia la virtualidad: Cada vez con más frecuencia, organizaciones que dedican toda o parte de su actividad a ofrecer formación se están planteando evolucionar hacia un sistema no presencial de aprendizaje utilizando las tecnologías actuales"

Los procesos implicados en esto, a la par de impactar en las forma de relación de docentes y alumnos, también tiene sus correlatos en la estructura institucional que se soporta a través de tales procesos tecnológicos. Así, las principales áreas que resultan involucradas son aquellas que gestionan información relativa a "docentes", "alumnos", "propuestas pedagógicas" y sus correspondientes interacciones.

Asimismo, los conceptos de campus virtual y aula virtual abren una dimensión diferente a la estructura organizativa clásica basada en el aula presencial, otro tanto ocurre con la gestión organizacional. El uso de diferentes tecnologías (sincrónicas y asincrónicas); bibliotecas virtuales y su articulación en dispositivos para la gestión curricular, plantean demandas de tipo organizacional de alta complejidad, que ya no se resuelven a través de decisiones de centralización o descentralización, si no que requieren integrarse a una "propuesta institucional de formación" aún mayor, donde cada uno de estos puntos estén pensados estratégicamente.

Estas últimas decisiones se corresponden con el posicionamiento político de la universidad (se la asume como un espacio social con perspectiva política propia) en la sociedad del conocimiento actual, donde sus procesos de formación la deben orientar a elevar su pertinencia social otorgando un aporte significativo, atendiendo las demandas sociales. En este sentido y con respecto al "perfil del egresado", se parte del supuesto de "orientar hacia la formación continua de destrezas básicas comunicacionales, sociales, de razonamiento y adaptación. Es decir evitar educar para el primer empleo, educando para dar significado a lo que se hace, a entender, colaborar y construir democracia" (De Miguel, 2003; Didriksson, 2008; Horruttiner, 2006 en J. Campos Céspedes, Revista Cognición).

Por tanto, considerando que los importantes avances tecnológicos impactan fuertemente en la estructura organizacional y en los procesos institucionales, ya sean estos los estrictamente administrativos y de toma de decisiones, como así también los de enseñanza-aprendizaje, se considera relevante la indagación propuesta atendiendo, además, a que en la actualidad los espacios virtuales imprimen un fuerte componente en la configuración de las relaciones socio afectivas de los estudiantes, configurando entornos significativos en la formación de subjetividades.

## CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA. AJUSTES Y TRANSFORMACIONES

En un recorrido por la Facultad de Ciencias Económicas, que va desde 1970 con la incorporación de la primera computadora a partir de la cual nace un área

dedicada a la informática hasta nuestros días, es posible observar un inicial proceso concentrador de funciones -tanto administrativas cuanto académicas- y un posterior proceso de descentralización de las funciones tecnológicas. Paralelamente es posible apreciar lo que fue ocurriendo con los resultados de estos cambios y con los productos propios de las distintas áreas incididas por la tecnología.

Así, en 1970 existía en la Facultad un área, con equipos únicos en la UNC, que se encargaba del "procesamiento de datos" utilizados por el área administrativa de toda la universidad. Este centro además era utilizado por investigadores del Instituto de Economía e incluso en algunas circunstancias, por alumnos de algunas carreras de electrónica que realizaban ciertas prácticas allí.

Una década después podemos observar el primer impacto estructural con la separación de aquella área, en ese momento denominada "Centro de Cálculo de la UNC", la cual continuó funcionando físicamente por un tiempo más en el subsuelo de nuestra Facultad y el "Centro de Cómputos" de la FCE con un traslado físico al primer piso de nuestro edificio, donde continúa actualmente. Esta separación produce una apertura entre las tareas estrictamente informáticas y las académicas. En el primer caso, el Centro de Cómputos además de procesar datos de la propia Facultad y realizar incipientes tareas administrativas, da soporte informático a investigaciones de otras facultades y comienza a incorporar paulatinamente algunas funciones académicas.

Así en 1983 con la incorporación de nuevo equipamiento, una "Digital VAX 11-730", con sistema operativo que permitía multitarea y multiprogramación, se diseñan gabinetes con 14 terminales para tareas docentes administradas por el procesador central. Este equipamiento también estaba conectado a Cs. Exactas y Famaf, en trabajos relacionados con la función de investigación.

El impacto académico se puede apreciar en una doble perspectiva: la incorporación de una asignatura específica de aplicación de los procesos informáticos a la carrera, Datos I -cuyos docentes serían los mismos que gestionaban el Centro de Cómputos- y la provisión de la "primera sala de práctica informática para los alumnos de la Facultad".

Esta línea de tecnología aplicada a la actividad docente continúa en 1986 con la incorporación de 8 equipos Tandis, los cuales permitieron el desarrollo de trabajos prácticos de dos asignaturas específicas -Datos I y Datos II- y en 1993 la creación de los Gabinetes de Trabajos Prácticos integrados en una red con servidores NOVELL, Windows NT, Linux y Unix, utilizados por diversas asignaturas. Este proceso resultó de fuerte impacto académico ya que posibilitó la enseñanza y el entrenamiento de los alumnos en el campo informático.

Casi paralelamente, en 1982, surge el Programa de Educación a Distancia, el cual se transformará luego en Centro de Educación a Distancia y desde 1991 en

Departamento, impactando nuevamente en la estructura institucional y fuertemente en lo académico. En particular, con el dictado del Curso de Nivelación a Distancia, experiencia pionera de la Facultad, que luego se expandiría a otras unidades y con el Ciclo Básico a Distancia.

Otra transformación sustancial se dará hacia mediados de los '90 con la incorporación de Internet, la cual en esos primeros años era gestionada por el Centro de Cómputos. Internet impactará fuertemente en la FCE en 1995 dando lugar a grandes cambios académicos y estructurales a partir de ese momento. Así en 1996 se instalan nuevos gabinetes con multimedia para el uso de los alumnos; en 1997 se realiza el tendido de la red interna de la FCE para uso de los docentes e investigadores y se abren los gabinetes para trabajo en grupos por parte de los alumnos, gestinados por el Centro de Estudiantes. También en 1998 surge el proyecto "ecofono" orientado a la atención remota de alumnos, que luego dará nacimiento a la actual área de Relaciones Institucionales y en 1999 el proyecto nacional Siu-Guaraní incubando lo que hoy es el "área de sistemas" que, como desprendimiento del Centro de Cómputos pasa a depender de la Secretaría de Asuntos Estudiantiles.

En un proyecto que incorpora a las dos grandes áreas tecnológicas de la Facultad - Centro de cómputos y Educación a Distancia-, en el año 2000 se comienza a implementar la "Plataforma E-ducativa", inicialmente con carácter experimental en los cursos de Posgrado y Extensión que se imparten desde Educación a Distancia y luego con un uso más sostenido a través del Ciclo Básico a Distancia. En el año 2003 se comienza, con 6 aulas virtuales en la plataforma "edudis" gestionada desde el Centro de Cómputos y posteriormente en el 2008, ya con servidor propio en el Departamento de Educación a Distancia. Hacia mediados de 2000 otras cátedras presenciales comienzan también a trabajar en la virtualidad.

En el año 2001 en Centro de Cómputos incorpora funciones de comunicación creando el sitio web de la Facultad (el primero de la UNC), renovado a portal posteriormente en el 2004 y un boletín virtual (que existía en edición impresa). Estas funciones operan como punto inicial de la creación del Área de Comunicación, dependiente en un primer momento de la Secretaría de Asuntos Estudiantiles y que luego en el 2009 pasaría a llamarse "Área de Relaciones Institucionales" dependiendo directamente del decanato.

En el gráfico que se expone seguidamente, es posible apreciar cómo está configurada la estructura organizacional de la Facultad en lo correspondiente a las áreas analizadas hasta aquí.

## **LOS PROCESOS COMUNICACIONALES. ACTORES Y CANALES**

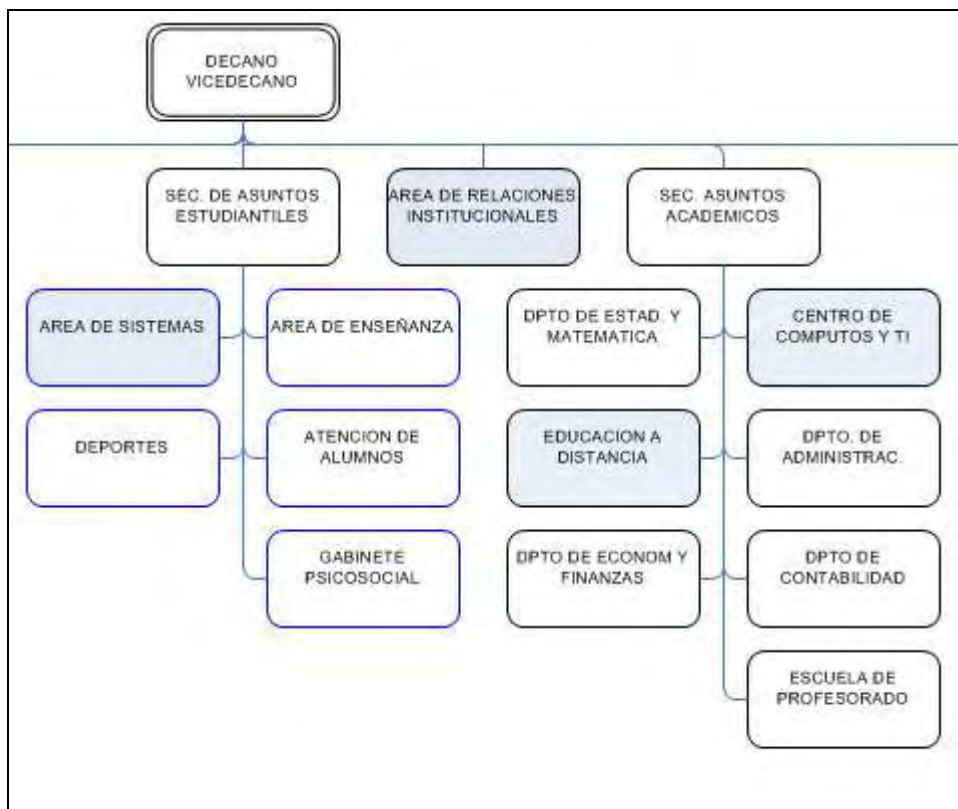
Consideramos ahora otro eje de observación, se trata de analizar los procesos internos de comunicación - información y aquellos de tipo tecnológico/ didáctico/administrativos. Interesa ver no sólo lo referido a intercambios administrativos o de toma de decisiones,



sino también los procesos relacionados a la enseñanza - aprendizaje, producidos o modificado por la incorporación de tecnología en la FCE.

Se parte de considerar que... “en una organización las tecnologías de la información y la comunicación, se

constituyen en un factor de complejidad por su interacción entre los sistemas de información con los restantes sistemas” (Sieber-Valor y Porta 2006).



**Gráfico 1:** Extracto de la estructura funcional actual de la FCE.  
(Fuente de elaboración propia)

Si nos detenemos en el Gráfico 1, además de observar una parte de la estructura organizacional actual de la FCE, podemos identificar el tipo de actividades vinculadas con el CBD y los principales procesos entablados:

- La Secretaría de Asuntos Estudiantiles: quien tiene bajo su responsabilidad la gestión de los alumnos, principalmente sus inscripciones a cursada y validaciones de regularidades y notas.
- El Área de Sistemas: con quien se coordina las sincronizaciones de “usuarios/alumnos” en las distintas aplicaciones que usan los alumnos.
- El Área de Relaciones Institucionales (ex Área de Comunicación): encargada de informar, por los distintos medios disponibles, novedades referida al CBD (horarios y aulas de tutorías, disponibilidad de materiales, cambios de último momento, etc.)
- Área de enseñanza: quien reserva los espacios físicos –aulas y gabinetes- necesarios para las tutorías.
- Centro de Cómputos: quien administró el campus virtual del CBD hasta el año 2008 inclusive y realiza el soporte técnico del sistema.

Así, los principales actores en esta relación son:

- Los docentes: que se valen de estos sistemas para sus tareas docentes y administrativas

- Los alumnos: que utilizan estos canales para sus trámites administrativos y para su proceso de aprendizaje
- Los facilitadores que dan soporte y asesoramiento de la tecnología utilizada en el CBD a todos los usuarios (docentes y alumnos). Cabe aquí mencionar a todo el equipo de EAD (comunicadores, psicopedagogos, administradora de plataforma, diseñadores de contenido, etc.).
- Los empleados de las áreas de apoyo mencionadas

Los medios utilizados por estos actores fueron –según el orden histórico de aparición- los siguientes: ecófono, e-correo y revista Contando –inicialmente en papel y luego virtual- SIU-Guaraní, plataforma educativa, sitio web institucional, portal institucional.

Como se desprende de lo expuesto, estas innovaciones no son el resultado de una estrategia institucional sino que se fueron implementando según los intereses, posibilidades o disposiciones de los principales actores vinculados a las áreas próximas a las TICs. Por tal motivo tampoco se estructuró un trabajo de tipo colaborativo entre las distintas áreas de la Facultad, en función de fines preestablecidos, sino que estas últimas se fueron “acomodando” dentro de la estructura organizacional a medida que el crecimiento de sus actividades fue requiriendo nuevos procesos de ges-

ción. Es así que, los flujos de información también se fueron acomodando según lo que se consideraba adecuado a los intereses y la visión de cada actor implicado, en los distintos momentos.

Si nos detenemos en el funcionamiento de los canales, en especial con alumnos, observamos que desde el advenimiento de Internet se multiplicaron considerablemente. Se abrieron instancias de plataformas, el portal web, mensajería institucional, el correo a los estudiantes (e-correo), publicaciones en línea, mensajes impresos en los materiales de estudio, mensajes vía foro, chat o mensajería interna de la plataforma, etc. Un sinnúmero de variantes de comunicaciones, información administrada por distintos actores que en algunos casos se contradecía y en el mejor reforzaba por varios medios el mismo mensaje.

Los canales más utilizados y que actualmente se encuentran en una fase de revisión y de articulación entre áreas son:

- Plataforma e-educativa: constituye el "campus virtual" de EAD, involucra la distribución de materiales vía Internet y apoya en una serie de funciones que contribuyen a un aprendizaje más grupal.
- Sistema de gestión de alumnos Siu-Guaraní: registra y administra todas las actividades académicas en la universidad, desde el ingreso como aspirantes hasta que obtienen el diploma. En la FCE fue implementado en agosto de 1999 siendo la primera unidad académica en aplicarlo. Actualmente se han diseñado interfaces capaces de "sincronizar" parte de la información allí contenida e incorporarla y/o publicarla en otras aplicaciones (campus virtual, sitio web, etc.).
- Portal FCE: engloba toda la información institucional, e incluye el acceso a algunos servicios -al campus virtual, al sistema Guaraní, a los servicios de webmail-. Además, centraliza toda la información institucional - novedades, revista electrónica "Contando Virtual", e-correo, página institucional de la UNC, etc. Es el sitio utilizado desde el año 2005 por docentes, alumnos y público en general, cuando quieren saber "algo" referido a la FCE. Su administración es compartida por el Área de Relaciones Institucionales y Centro de Cómputos.

### APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL

Lo expuesto permite apreciar de qué manera la implementación de los nuevos sistemas de información, a la par de impactar en la estructura organizacional, han modificando los flujos de información entre los distintos actores generando nuevas articulaciones, complementarias o competitivas al interior de la institución. Si bien las primeras incorporaciones se orientan hacia funciones de corte administrativo en la Universidad, luego se van difundiendo hacia las funciones académicas.

Frente a la necesidad de resolver problemáticas derivadas del acrecentamiento del número de alumnos y profesores, los sistemas orientados al procesamiento de bases de datos o de gestión de trámites de oficina resultan muy adecuados. Cuando surge el interés ge-

rencial por hacer más visibles los procesos internos de la Facultad, los sistemas que soportan vías de comunicación se ponen en marcha. Finalmente, frente a la problemática de la enseñanza/ aprendizaje, las aulas virtuales se convierten en un espacio privilegiado. Estas no sólo permiten la interacción entre los principales actores, sino que proporcionan información importante sobre el desarrollo de estos procesos.

Si consideramos lo señalado por Salinas (2004), que "cualquier innovación conlleva un proceso con múltiples facetas en el que intervienen factores políticos, económicos, ideológicos, culturales y psicológicos, afectando en diferentes planos contextuales, desde el nivel del aula hasta el del grupo de universidades (...) y que las cosas materiales y la información son, desde luego, más fáciles de manejar y de introducir que los cambios en las actitudes, prácticas y valores humanos...", tenemos algunas pistas para explicar lo que ocurrió en nuestro caso. Las innovaciones tecnológicas empezaron afectando el plano estructural, inicialmente estuvieron vinculadas a funciones más ligadas a lo administrativo y luego incidieron en el plano académico, la cultura organizacional recién está incorporando el impacto.

### BIBLIOGRAFÍA

Campos Céspedes, Jency. (2010) Mejoramiento de la Calidad en Educación Superior: Apuntes para la Gestión Curricular COGNICION Revista Científica de FLEAD. Mayo

[http://www.cognicion.net/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=261](http://www.cognicion.net/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=261)

De Miguel, J. (2003). Universidad y Democracia. Fundación Municipal de Cultura Ayuntamiento de Cádiz.

Duart J. y Sangrà A. (comp). (2000). Aprender en la virtualidad. Barcelona, España: Gedisa.

Litwin, Edith (compiladora) (2000): La Educación a Distancia. Temas para el debate en una nueva agenda educativa. Amorrortu, Bs As.

Salinas, Jesús. (2004). "Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria". Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). [artículo en línea]. UOC. Vol. 1, nº 1. Recuperado el 10/07/2010. <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf>

de la Torre, Saturnino y Violant Verónica; (2010) Estrategias Creativas En La Enseñanza Universitaria. Junio en:

[http://www.ub.es/sentipensar/pdf/saturnino/estrategias\\_creativas\\_universitaria.pdf](http://www.ub.es/sentipensar/pdf/saturnino/estrategias_creativas_universitaria.pdf)

Sieber, Sandra; Valor, Josep y Porta, Valentín. (2006). Los sistemas de información en la empresa actual. Editorial McGraw Hill.

Montoya Altamirano, Ana, Ocampo Giraldo, Rodrigo y Nández Sánchez, Nidia (2009). Espacios virtuales y estudiantes reales. Editorial: Universidad Autónoma de Occidente. Dirección de Investigaciones y Desarrollo Tecnológico Facultad de Humanidades e Idiomas.

# Estrategias de aprendizaje mediatizado por tics: ¿es posible establecer una dicotomía entre nativos e inmigrantes digitales?

Análisis de los procesos de aprendizaje en estudiantes de la Universidad Provincial del Chubut

*Magdalena Anzor*

MAESTRANDA DE LA MAESTRÍA EN PROCESOS EDUCATIVOS MEDIADOS POR TECNOLOGIAS. CENTRO DE ESTUDIOS AVANZADOS. UNC.

## INVESTIGACION

PROCESOS DE APRENDIZAJE EN ENTORNO VIRTUALES

### Palabras clave

Educación mediatizada por TICs, nativos e inmigrantes digitales, psicología del aprendizaje virtual.

### Resumen

El siguiente trabajo pertenece a la etapa inicial de un proyecto de Tesis de la Maestría en Procesos Educativos Mediados por Tecnologías de la Universidad Nacional de Córdoba. En él se pretende investigar la diferencia de estrategias de aprendizaje entre los denominados inmigrantes y nativos digitales. Se entiende la incorporación las TIC en las prácticas áulicas como un tema disparador de incertidumbres y contradicciones. Hay quienes sostienen que su incorporación al ámbito educativo son un factor desestabilizante, mientras que otros les atribuyen funciones tales como la de mejorar la calidad educativa y promover otras habilidades no asequibles a través de la enseñanza tradicional.

Aunque parece claro que el uso de las TIC en sus diferentes formas y modalidades produce cambios importantes en la estructura psicológica del ser humano, no se sabe a ciencia cierta cuáles son.

Esto trae aparejado un cambio de cultura que se manifiesta y puede observarse a través del uso de los distintos estilos comunicacionales empleados en entornos virtuales. Este es un punto focal que pretende esclarecerse en este trabajo. El análisis del hipertexto, del lenguaje icónico, el utilizado en los foros virtuales, en las redes sociales, será el insumo principal para el análisis. Además será central la discusión y revisión de las supuestas categorías de inmigrantes y nativos y sus diferentes estrategias de aprendizaje.

Se realizará para el caso un estudio exploratorio de los modos de apropiación de los contenidos específicos de espacios curriculares para alumnos de nivel superior de una carrera de profesorado de Inglés.

## EL TEMA DE LA INVESTIGACION

Diferencia de estrategias de aprendizaje entre los denominados inmigrantes y nativos digitales. Estudio exploratorio de los modos de apropiación de los contenidos específicos de Inglés II para alumnos de nivel superior de la Tecnicatura en Desarrollo de Software de la UDC.

## LA CONSTRUCCIÓN DEL PROBLEMA

La inquietud personal que subyace en este proyecto de investigación se origina hace aproximadamente una década y se relaciona al malestar que se viene observando en el quehacer docente relacionado con las prácticas áulicas cotidianas donde el factor común suele ser la abulia del alumno, su falta de concentración y poca dedicación al estudio con sus consecuentes resultados de bajo rendimiento académico.

Sin embargo, desde la experiencia personal se comprueba un marcado cambio de interés y motivación en los alumnos al incorporar las TIC en las prácticas áulicas. No obstante, se considera este un tema disparador de muchas incertidumbres y contradicciones, además de ser un área con interesantes puntos a resolver. Hay quienes sostienen que la incorporación de las TIC al ámbito educativo son un factor desestabilizante, mientras que otros autores les atribuyen funciones tales como la de mejorar la calidad educativa y promover otras habilidades no asequibles a través de la enseñanza tradicional (Coll y Monereo, 2008. Litwin, 2005 entre otros).

Por una parte, la incorporación de las TICs a la educación no implica en sí misma ninguna mejora educativa. Es necesario que los docentes estén capacitados para su uso, no solo desde el manejo de lo tecnológico sino fundamentalmente desde lo pedagógico (Torres, 2000).

No todos los docentes están bien predispuestos a este cambio porque estiman a las TIC (a quienes reducen burdamente al uso de una computadora) como algo fuera de su entorno natural cotidiano, ajeno a sus prácticas acostumbradas y de difícil manejo.

*... muchos de {los} mismos maestros se sienten distantes de este tipo de tecnologías y visualizan a la escuela como parte de un mundo que se mueve con una lógica diferente de la que ellas proponen. En general sienten que las experiencias de capacitación no han sido muy fructíferas por falta de condiciones para su sustentabilidad; que tienen entonces bajas competencias tecnológicas; que no pueden familiarizarse fácilmente con estos medios y temen explorarlos sin inhibiciones y, en especial, que no están en condiciones de orientar procesos de aprendizaje que involucren los usos de las TIC. Esta relación de exterioridad, esta sensación de distancia es el principal obstáculo a superar si se busca integrar los medios informáticos en la escuela (Cabello, 2007, 2).*

Por otra parte, nos encontramos con generaciones más jóvenes que sí están familiarizadas con las TIC y los nuevos entornos en los cuales se manejan con fluidez y rapidez aunque no siempre saben utilizarlos

con fines educativos, o siquiera con propósitos útiles, ajenos al entretenimiento (Morales y Loyola, 2005).

Al primer grupo se lo ha dado en denominar inmigrantes digitales y al segundo nativos digitales. Pero no es absolutamente tajante la diferencia en esta taxonomía empleada. No todos los inmigrantes son tan analfabetos digitales ni todos los nativos son tan expertos en el uso adecuado de las TIC y en ambos grupos encontramos diversidad de franjas etarias y otros factores que nos hace pensar en la convergencia de procesos de dimensiones variadas donde influyen cuestiones de diversa índole como culturales, económicas, psicológicas entre otros de compleja solución (Buckingham, 2007).

Sin embargo, si bien parece claro que el uso de las TIC en sus diferentes formas y modalidades (software educativo, redes sociales, etc...) ha producido y sigue produciendo cambios importantes en la estructura psicológica del ser humano, no se sabe a ciencia cierta cuáles son las mismas en ambientes mediatizados por TICs. (Coll y Monereo, 2008)

También se sabe que los distintos usos del lenguaje y los modos de comunicación son de fundamental importancia en estos cambios (lenguaje escrito, icónico, visual, hipertextual). (Wertsch, 1999). Es decir, se sabe que se producen cambios pero no se sabe cómo.

Todo esto trae aparejado necesariamente un cambio de cultura, hacia la cual nos estamos dirigiendo globalmente y que se manifiesta y puede observarse directamente a través del uso de los distintos estilos comunicacionales empleados sobre todo en los entornos virtuales. Este es un punto focal que pretende esclarecerse en este trabajo. El análisis del hipertexto, del lenguaje icónico, el utilizado en los foros virtuales tanto formales como informales, en las redes sociales, será el insumo principal para el análisis. Además será central la discusión y revisión de los distintos puntos de vista sobre las supuestas categorías de inmigrantes y nativos y sus diferentes estrategias de aprendizaje.

Se entiende este como un problema de interés científico para el área de educación relacionada con la psicología cognitiva, las neurociencias y la didáctica. Es un tema de interés para muchos investigadores pero no agotado aún. Es relevante y con aplicabilidad en el área y se aspira a dar un mínimo de luz y/o resultados valiosos y de interés para la comunidad científica que ayude a pensar en nuevas herramientas para que los docentes podamos mejorar no solo las prácticas sino también el desarrollo de materiales educativos y adecuar los currículums a ellos.

Además de ser un tema de discusión permanente en Congresos, artículos y revistas relacionadas al ámbito educativo actual, el tema se enmarca en lo cotidiano de mi actividad docente habitual: la docencia mediada por TICs, utilizada en todas las instituciones donde trabajo. Esto me permitirá recolectar datos empíricos para tener acceso a un corpus interesante de trabajo que acreciente el que está en proceso para tal fin desde hace algo más de un año.



Entendiendo entonces el uso de las TIC como un punto de inflexión que propició un cambio importante en el modo de aprendizaje en el sistema educativo, se pretende interpretar cuáles son las estrategias de aprendizaje que requiere de los alumnos esta nueva herramienta para apropiarse de los conocimientos específicos en cuestión.

### ENUNCIADO DEL PROBLEMA

Identificación de las diferentes estrategias de aprendizaje entre nativos e inmigrantes digitales en aulas virtuales bajo modalidad b-learning. Estudio exploratorio de estrategias para la apropiación de contenidos de Inglés II en un grupo de alumnos de la Tecnicatura en Desarrollo de Software en la Universidad Provincial del Chubut.

### ELABORACION DE HIPOTESIS

Se generan la siguiente hipótesis principal:

Los nativos digitales generan diferentes estrategias de aprendizaje respecto a los inmigrantes digitales. El lenguaje y sus distintas manifestaciones (textual, icónico, hipertextual, gestual, etc...) es, como herramienta cultural, en cierta medida causa y efecto de estos nuevos estilos de aprendizaje. De él parten y a través de él se manifiestan.

### OBJETIVO GENERAL

- Comprender de qué manera influye el uso de TICs en la generación de estrategias de aprendizaje de los alumnos en el contexto educativo del recorte realizado.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Indagar sobre los alcances de la dicotomía terminológica inmigrantes vs nativos digitales
2. Explicitar los tipos de lenguaje utilizados en entornos mediatizados por TICs.
3. Comprender la relevancia de estos lenguajes y su incidencia en las estrategias de aprendizaje.
4. Identificar, comprender y describir las diferentes estrategias de aprendizaje y códigos comunicacionales mediatizados por TICs.

### BREVE ESTADO DEL ARTE

Según se expresó en la construcción del problema, la incorporación de las TIC al ámbito educativo trajo aparejada una serie de cuestionamientos y contradicciones de difícil solución. Mientras que las reformas educativas vigentes parecen querer acallar los problemas del sistema escolar con políticas avasallantes de incorporación de TICs, estas no implican en sí mismas una mejora en el funcionamiento del sistema educativo.

A decir de M Rosa Torres:

*Introducir eficazmente las TIC a la escuela implica no sólo provisión masiva de computadoras y acceso al Internet sino un reordenamiento integral del orden escolar (infraestructura, administración, currículo, pedagogía) y formación (inicial y en servicio) de los docentes*

*como usuarios competentes de dichas TIC tanto para la enseñanza como para su propio aprendizaje permanente...las TIC son espadas de doble filo, herramientas que entrañan enormes posibilidades y enormes riesgos... para cambiar la escuela, el sistema escolar, la educación, es indispensable cambiar la estrategia: cambiar el modo tradicional de pensar y hacer reforma educativa (Torres, 2000).*

Al indagar estos nuevos modos de pensar hay autores que creyeron descubrir una nueva brecha digital basada principalmente en la brecha generacional y le dieron el nombre de nativos e inmigrantes digitales. Prensky por ejemplo, al ser consciente de estos cambios se pregunta qué nueva taxonomía utilizar:

*¿Cómo debemos llamar a estos "nuevos" estudiantes de hoy? ... La designación más útil que he encontrado para ellos es Nativos Digitales....¿Y el resto de nosotros?. Nosotros, los que no nacimos en el mundo digital pero tenemos algún punto de nuestras vidas cerca y adaptadas a la mayoría de aspectos a la nueva tecnología, somos Inmigrantes Digitales (Prensky, 2005, 2 y 3).*

Sin embargo, hay otros autores que no están totalmente de acuerdo con esta taxonomía planteando un panorama multidimensional que abarca aspectos sociales, económicos, psicológicos e inclusive de género

*...los que han sido definidos como nativos digitales (nuestros adolescentes escolarizados) debían haberse apropiado convenientemente de las TIC. Sin embargo, lo que encontramos es que lo que parece tener más relevancia era la condición socioeconómica de nuestros entrevistados, por lo cual, los jóvenes pertenecientes a sectores altos manifestaban una relación con el objeto (la PC) cualitativamente diferente de los de sectores bajos, más allá de que ambos la utilizan con suficiente experticia. (Morales y Loyola, 2005)*

*...la clase social no es el único factor que entra en juego en este tema....también el sexo. (Buckingham, 2008, 180-181)*

Siguiendo esta línea de pensamiento, el lenguaje humano es una herramienta fundamental en el proceso de mediación y construcción cultural y sus distintos usos implican consecuencias psicológicas observables las que pueden observarse a través del mismo ("herramienta de las herramientas"). (Cole y Engestrom en Salomon, 1993, 28-29)

Finalmente, dado que en las investigaciones relacionadas al tema las aproximaciones y los análisis psicológicos son más bien escasos (Coll y Monereo, 2008, 11) el abordaje disciplinar será desde la psicología cognitiva y el uso del lenguaje en sus distintas manifestaciones, como medio de descubrir las estrategias de aprendizaje que producen las TIC.

*...surgen en las tres últimas décadas múltiples desarrollos teóricos, investigaciones y aplicaciones que tratan de emular, simular y/o modelar alguno de los componentes del sistema cognitivo: su sistema de representación (mapas mentales), su sistema de reconocimiento perceptivo*



(vista/oído, artificiales), su "cableado" neurológico (conexiónismo), sus funciones de decisión (algorítmicos y heurísticos en forma de cadenas "if-then"), su evolución bioquímica (algoritmos genéticos), etc... (Monereo y Romero en Coll y Monereo, 2008, 195)

Gee considera que el aprendizaje es un fenómeno mediado por herramientas –en particular, herramientas lingüísticas o semióticas- y, por ende, ineludiblemente social... aprender implica participar en "dominios semióticos" particulares... Tanto Gee como Prensky fundan sus argumentaciones en un conjunto de aseveraciones muy amplias acerca del cambio que ha provocado la tecnología en la conciencia y en la manera de aprender de los jóvenes... Tanto las aseveraciones fisiológicas de Prensky como los enunciados sociológicos de Gee son sumamente discutibles y, además en ninguno de los dos casos se presentan datos suficientes para respaldar tales afirmaciones. (Buckingham, 2008, 139-141)

### LOS REFERENTES CONCEPTUALES

Se tendrán en cuenta los siguientes referentes conceptuales:

- Psicología cognitiva y neurociencias: estrategias de aprendizaje en entornos mediatizados por TICs
- Aprendizaje holístico- cognición distribuida
- La hermenéutica y la lingüística como ciencias coadyuvantes

Como ya se ha mencionado, las TIC han generado nuevos esquemas de pensamiento y estrategias de apropiación del conocimiento. El alumno actual ya no aprende de manera lineal, analógica, secuencial, sino de manera holística, general, estilo este propiciado entre otras cosas por el hipertexto.

Se entiende por aprendizaje holístico a la comprensión global, a la captación de la realidad como un todo, compuesto por sus partes de manera sistémica (la realidad como parte de un sistema integrado). Desde esta perspectiva, el hipertexto propicia dicho estilo de aprendizaje donde la lectura no es lineal ni secuenciada sino general, totalizadora, se capta el conjunto, el todo y el cerebro arma las partes faltantes por similitud e integración al sistema.

Este tipo de lectura ha producido cambios en la forma de pensar y de comprender la información. No es privativo ni fue originada por la aparición de Internet sino más bien una consecuencia de la evolución de los mass-media. La persona ya no actúa como un mero receptáculo de información sino que debe aprender a procesar y seleccionar información de manera rápida y efectiva y transferirla a un nivel de pensamiento significativo para que el procedimiento de aprendizaje se produzca. Esto implica nuevas estrategias de apropiación de contenidos diferentes a las usadas tradicionalmente.

El concepto de alumno receptáculo de la información proporcionada por el docente es hoy obsoleto. El proceso de enseñanza-aprendizaje se ha tornado más complejo según se consideren distintas dimensiones y

variables. Si bien el alumno obtiene fácilmente información, debe tener criterios de selección y validación de los contenidos. La función del docente es fundamental en este proceso para poder orientar hacia la autonomía y autogestión del conocimiento, lo cual implica nuevas estrategias educativas y comunicacionales. El uso de TICs con fines educativos supone la aplicación de un modelo pedagógico con contenidos culturales que permitan la modelación de estrategias cognitivas por parte del docente. Litwin, 2005, p. 23

Paralelamente, estas nuevas estrategias que el alumno debe incorporar están relacionadas con el medio a través del cual se transmite el mensaje (mensaje educativo en nuestro caso). Cobra importancia en esta investigación el concepto de aprendizaje holístico relacionado con el de cognición distribuida. El medio condiciona el significado mismo. Si un artefacto (la computadora y la herramienta en cuestión) adquiere la importancia de mediadora entre seres humanos "se está declarando que se adopta la idea de que la cognición humana está distribuida" (Cole y Engeström en Salomón; 1993, 69). Si el conocimiento está distribuido y no es privativo de un solo individuo, esto significa que el mismo adquiere las características de holístico. Dicho de otra manera, el conocimiento de algo en particular no es algo que está "contenido en" o "sabido por" un solo individuo sino que está distribuido en un todo del cual cada uno de los miembros posee una parte.

Este mismo medio del que hacemos uso en este caso implica un determinado sistema de símbolos, con una dimensión semántica, que debidamente interpretados pueden ser de ayuda para comprender las nuevas estrategias.

Las TIC nos imponen nuevos entornos, nuevos sujetos y nuevos tiempos para interactuar. Conllevan a darle importancia al factor comunicacional que ellos ofrecen antes que al simple valor informativo, a repensar el valor de los nuevos lenguajes que se generan en esta comunicación, los distintos modos que de ellos surgen y sus posibilidades de "territorio potencial de colaboración". Mansur. 2005:130

La configuración de realidades hipertextuales que genera nuevos esquemas de pensamiento, la recepción fragmentada de información que luego debe reconstruirse en su totalidad, el manejo de tiempos asincrónicos, la cognición visual, son algunas de las tantas instancias que traen aparejadas las nuevas tecnologías.

### EL DISEÑO METODOLOGICO

El contexto de trabajo será una institución de formación docente de gestión pública donde se imparten distintas carreras de grado de nivel terciario. En ella existe una plataforma virtual (e-educativa) que provee herramientas tales como blogs, aulas virtuales además de su sitio web.

La institución tiene una oferta académica de diez carreras con un importante plantel docente y de alumnos de los cuales solo una minoría utiliza alguno de los recursos antes mencionados.

Se pretende acotar la investigación a 2 (dos) espacios curriculares de la carrera del Profesorado de Inglés que hagan uso de las herramientas TIC a través de la plataforma virtual provista por la institución. Los actores a investigar serán alumnos entre los cuales las franjas etarias y de género son variadas, lo cual se estima dará más riqueza a los resultados.

Se adoptará para esta investigación una perspectiva epistemológica fenomenológica, desde la cual se puede decir que la realidad, para las Ciencias Sociales, es cambiante; la misma no es objetiva sino más bien un constructo social que varía de acuerdo al contexto. Es por lo tanto una realidad "situada".

Siguiendo este eje de pensamiento diremos que se torna casi imposible, además de poco recomendable, adoptar una metodología cuantitativa, donde la realidad no podrá ser estrictamente medida o "falsada".

En el contexto de las Ciencias Sociales, y en particular en investigación educativa, se estima conveniente el uso prioritario de la investigación cualitativa, si bien no en sentido estricto, al menos como brújula que guiará a través de sus paradigmas el meollo principal del problema a investigar. No obstante es necesario cuantificar las variables visibles en la realidad cotidiana describiéndolas y dándoles el sentido que las mismas tiene para los actores.

Según Samaja el modo de descubrimiento es un "conjunto de acciones destinadas al descubrimiento o adquisición de una nueva información" (Samaja, 2010, pág. 36). Desde este punto de vista se llevarán a cabo acciones, a través de encuestas, observaciones, diarios de campo, entrevistas en profundidad, destinadas a adquirir nueva información respecto a:

- A. Cuáles son las nuevas estrategias de aprendizaje que generan los alumnos del recorte realizado, en los entornos mediatizados por TICs
- b. Cómo se manifiestan estas nuevas estrategias de aprendizaje desde lo comunicacional en distintos grupos en entornos educativos.

Por lo tanto, se utilizará una metodología pluralista sobre la base de un método cualitativo teniendo en cuenta el paradigma interpretativo.

Esto implica tener en cuenta los instrumentos para analizar el entorno y las dimensiones relevantes de análisis que incluyan los patrones de discurso utilizados por los participantes. Barberá. 2004: 6 (Ver "técnicas de recolección de datos" más adelante).

Al respecto dice Vasilachis (2006: 45) citando a Habermas: "El funcionalismo sistémico se priva de los hilos de contacto con el saber intuitivo del mundo de la vida y de los miembros de éste, porque el acceso hermenéutico a tal potencial de saber sólo es posible, para Habermas, mediante la participación –a lo menos virtual- en la práctica comunicativa cotidiana. Al estar la sociedad tejida de hilos y redes que forman las interacciones lingüísticamente mediadas, "no es algo que nos salga al paso al modo de la naturaleza externa, sólo accesible a la observación; el sentido sedimentado en sus plexos simbólicos y en las interpreta-

ciones que la sociedad hace de sí, sólo se abre a un planteamiento articulado en términos de comprensión e interpretación".

Para lograr la objetividad en el método se pretenderá seguir los conceptos de confiabilidad y validez sugeridos por Vasilachis (1992: 34) al igual que se seguirá la sugerencias de triangulación enunciadas por la misma autora en dicho artículo. En este caso se hará énfasis en la triangulación de datos y de métodos.

#### *Técnicas de recolección de datos:*

Para la recolección de datos se accede a la institución y a los grupos de alumnos en cuestión como parte integrante del plantel docente de los mismos. Se utilizarán las siguientes herramientas.

- Diario de campo (a modo de bitácora personal): en él se registrarán todas las observaciones y comentarios espontáneos que se obtengan en el día a día y que parezcan de utilidad y relevancia.
- Grabaciones orales de observaciones y entrevistas pautadas con los grupos de alumnos planteadas como insumo para esta investigación. Se realizarán sobre cuestionarios previamente elaborados.
- Se recolectarán los contenidos de los intercambios en los foros de las aulas virtuales.
- Al finalizar el ciclo lectivo en las aulas virtuales se plantearán un foro de discusión donde se pedirá a los alumnos sus opiniones respecto al uso y manejo de técnicas y contenidos en el aula virtual.
- Además se realizará un cuestionario con el mismo fin anterior pero para que cada alumno responda de manera individual.

- Se solicitará la colaboración de al menos 3 (tres) colegas de la misma institución que también utilicen aulas virtuales con el mismo grupo de alumnos. Se les facilitará los cuestionarios y el proyecto para su conocimiento.

#### *Técnicas de análisis de datos*

- Se clasificarán las intervenciones en los foros según sean estos académicos, de facilitación o sociales, describiendo el discurso oral y escrito de los actores involucrados.
- Se interpretará el "qué" dicen y "cómo" lo dicen.
- Se realizará reconstrucción de relatos orales y escritos de los actores involucrados en su debida contextualización.
- Se clasificarán las dudas o preguntas planteadas por los alumnos considerando si las mismas responden al manejo de la herramienta (aula virtual y uso de TICs) o a contenidos temáticos.
- Se analizarán las entrevistas y observaciones teniendo en cuenta el "qué" se dice y el "cómo" se dice desde un enfoque lingüístico-semiótico.
- Se utilizará un enfoque hermenéutico y semiótico para el análisis lingüístico de los distintos textos del corpus como así también se utilizará la ayuda de la psicología cognitiva para indagar y comprender los

cambios que se producen en los procesos cognitivos generados por el uso de las TIC.

Resumiendo:

- Para la triangulación de datos se tendrá en cuenta el análisis de la interacción entre los alumnos (interacción de personas) en los distintos foros de las aulas. Con respecto a la triangulación de métodos será intrametodológica.

La investigación implicará un proceso espiralado con un constante ir y venir y entrecruzamiento y re elaboración de datos, situaciones y teoría.

## TIEMPOS ESTIMADOS

Se prevé dividir la investigación en 6 (seis) etapas que si bien están planteadas de manera diferenciada, se irán revisando y superponiendo durante el mismo proceso respondiendo a la constante necesidad de revisar procesos, herramientas, insumos y resultados. Para el final de cada etapa se prevé un informe de avance a manera de evaluación del estado de la investigación. El tiempo total es el establecido reglamentario por la MPEMPT, 24 meses.

ETAPA	ACCION A REALIZAR	TIEMPO ESTIMADO
Etapa 1	Confección de las herramientas de insumo, de recolección de datos (diseño de cuestionarios, de diario campo, de grabaciones de audio y video, etc..)	3 meses
Etapa 2	Recolección de datos.	6 meses
Etapa 3	Clasificación y análisis de lo recolectado.	3 meses

Las etapas 4, 5 y 6 se plantean como una vuelta y revisión de las 1, 2 y 3 volviendo de manera espiralada sobre lo logrado, agregando y clarificando conceptos.

Etapa 4	Revisión de las herramientas de insumo. Confección de los ajustes necesarios.	3 meses
Etapa 5	Recolección de datos complementando las falencias observadas en la etapa 1 y 2.	6 meses
Etapa 6	Clasificación, análisis y producción final de los resultados.	3 meses

## BIBLIOGRAFIA

Area Moreira, Manuel. Los medios de enseñanza: conceptualización y tipología. Documento inédito elaborado para la asignatura de Tecnología Educativa. Web de tecnología Educativa. Universidad La Laguna. Disponible en: [http://www.uclm.es/profesorado/ricardo/Clasificacion\\_es\\_medios/doc\\_ConcepMed.html](http://www.uclm.es/profesorado/ricardo/Clasificacion_es_medios/doc_ConcepMed.html) Consultado en agosto del 2010

Barbera, Elena et al. Pautas para el análisis de la intervención en entornos de aprendizaje virtual: dimensiones relevantes e instrumentos de evaluación. Grupo EDUS & GRINTIE. 2004

Buckingham, David (2008): Más allá de la tecnología. Ediciones Manantial.

Cabello, Roxana. (2007): Yo con la compu no tengo nada que ver. Consultado en noviembre de 2010 <http://portal.educ.ar/noticias/entrevistas/roxana-cabello-yo-con-la-compu.php>

Cárdenas, Fernando. Representación Mental y Consciencia. (2003). Disponible en: <http://www.psicologiacientifica.com/bv/imprimir-341-representacion-mental-y-consciencia.html>. Consultado en noviembre de 2010

Coicaud, Silvia. 2010. Módulo de Teoría de la Investigación. MPEMPT. UNC <http://aulavirtual.cea.unc.edu.ar/course/category.php?id=3>

Coll, César y MONEREO, Carles (2008): Psicología de la educación virtual. Morata.

Darós, William (2001): Filosofía de una teoría curricular, UCEL, Rosario. Accesible en Internet: consultado en noviembre de 2010 [www.ucel.edu.ar/upload/LIBROS/DAROS5.pdf](http://www.ucel.edu.ar/upload/LIBROS/DAROS5.pdf)

Litwin, Edith (compiladora) (2005): Tecnologías educativas en tiempos de internet. Ed. Amorrortu

Mansur, Anahí (2005): Los nuevos entornos comunicacionales y el salón de clase. Tecnologías educativas en tiempos de Internet. Litwin Compiladora. Amorrortu. 2005

Marchisio, Susana (2010): Taller de Tesis 1. Clase 1 y 2. MPEMPT. UNC. <http://aulavirtual.cea.unc.edu.ar/course/category.php?id=3>

Morales, S Y Loyola M.I. (2005): La orfandad de los nativos digitales. 1ª encuentro sobre juventud, medios de comunicación e industrias culturales. Disponible en: <http://www.perio.unlp.edu.ar/observatoriodejovenes/archivos/ponencias/zallico/morales.pdf> Consultado en noviembre de 2010.

Padrón, J. (1998): La forma del proyecto de tesis. Fragmento de Recomendaciones para Seminario de Tesis, Doctorado UNEG, Pto. Ordaz. Disponible en: <http://padron.entretemas.com/LaFormaDelProyectoDeTesis.htm> o en su defecto, en

<http://www.scribd.com/doc/37002491/La-Forma-Del-Proyecto-de-Tesis>. Consultado en noviembre de 2010

Prensky, M. Nativos e Inmigrantes Digitales. 2005. Consultado en noviembre de 2010. <http://www.scribd.com/doc/40165499/Prensky-Nativos-e-Inmigrantes>

Samaja, J. (2010): Epistemología y metodología. Eudeba. Buenos Aires

Sabulsky, Gabriela. (s/d): La integración de las nuevas tecnologías como problema metodológico. Facultad de Filosofía y Humanidades. UNC.

Salomon, Gavriel, et al. Coparticipando en el conocimiento: la ampliación de la inteligencia humana con las tecnologías inteligentes. Artículo digitalizado. Hemeroteca CEA. PROED. UNC

Salomon, Gavriel (compilador) (1993): Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas. Amorrurtu.

Sandin, Esteban. Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos y Tradiciones. Cap. 7. Disponible en:

[http://www.unesrvirtual.com.ve/biblioteca/mer/mer006/biblioteca\\_mis/Unidad\\_2/Metodos/capitulo\\_7\\_de\\_sandin.pdf](http://www.unesrvirtual.com.ve/biblioteca/mer/mer006/biblioteca_mis/Unidad_2/Metodos/capitulo_7_de_sandin.pdf) Consultado en noviembre de 2010

Sverdlick, Ingrid. 2007. La investigación educativa. Editorial noveduc.

Torres, María Rosa. La Profesión Docente en la Era de la Informática y la Lucha contra la Pobreza. Disponible en: <http://www.foro-lati->

[no.org/flape/boletines/boletin\\_referencias/boletin\\_28/documentos/16.pdf](http://www.foro-lati-no.org/flape/boletines/boletin_referencias/boletin_28/documentos/16.pdf) Consultado en noviembre de 2010

Vasilachis De Gialdino, Irene (1992): Métodos Cualitativos I. Problemas teórico-epistemológicos. Bs As Centro Editor de América Latina.

Wertsch, James (1999): La mente en acción. Editorial Aique.

# Software Libre: soporte para el desarrollo de competencias en alumnos de Metodología de la Investigación Psicológica de la Facultad de Psicología de la UNC

*Marianela Eliana Ruarte, Débora Mola y Fabián Oláz*

FACULTAD DE PSICOLOGÍA. UNC

## INVESTIGACION

PROCESOS DE APRENDIZAJE  
EN ENTORNO VIRTUALES

### Palabras clave

Software libre, Competencias, Metodología de la Investigación.

### Resumen

El avance del software libre y colaborativo en el mundo, ha posibilitado el acceso a programas desarrollados para el área científica. La utilización de los mismos en el aula como herramienta para la enseñanza de competencias básicas en Investigación Psicológica posibilita otro modo de relacionarse con el software ya que la presencia del docente en el aula, cambia cualquiera sea el objetivo inicial del producto, enriqueciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Mendeley (<http://www.mendeley.com>) es una herramienta desarrollada para facilitar en su componente estructural (software) el trabajo en el proceso de construcción del conocimiento científico, posibilitando la búsqueda bibliográfica, gestión de PDF y elaboración de referencias. De la misma forma gracias a su componente virtual (red social) se logra una aproximación integradora entre las habilidades sociales y los contenidos educativos, constituyendo el intercambio social el eje de la organización en el aula. El software se presentó a los alumnos en clase de trabajo práctico como soporte para el procesamiento de la información obtenida de las fuentes primarias y secundarias y para la elaboración de referencias en formato APA. En cuanto al componente virtual, los alumnos en la red social formaron grupos de trabajo socializando información. La evaluación de la implementación es continua partiendo del uso que hacen del software para la realización del anteproyecto de investigación necesario para aprobar la materia. Para concluir se ha planificado la elaboración de un instructivo con el objetivo de difundir su utilización en las comisiones de trabajo práctico de la materia.



## INTRODUCCIÓN

La investigación científica constituye un campo de especial interés para los profesionales de la Psicología, no solamente porque constituye una competencia básica en su desempeño profesional, sino también porque la práctica de la investigación científica brinda al profesional estrategias de resolución de problemas, posibilitando el desarrollo del pensamiento autónomo y la adquisición de nuevos conocimientos.

En los últimos años, la tradicional concepción del aprendizaje como un proceso de instrucción unidireccional ha sido paulatinamente sustituida por una concepción constructivista. Por ello, se considera fundamental sentar las bases para una redefinición del proceso de investigación como un proceso de construcción de nuevas representaciones acerca de la realidad, lo cual obliga al docente de Metodología de la investigación a redefinir las estrategias didácticas utilizadas en la formación de futuros investigadores. En este sentido, no vislumbramos otra manera de enseñar metodología sino haciendo trabajos de investigación.

En este sentido, el avance del software libre y colaborativo en el mundo, ha posibilitado el acceso a programas desarrollados para el área científica. La utilización de los mismos en el aula como herramienta para la enseñanza de competencias básicas en Investigación Psicológica posibilita otro modo de relacionarse con el alumno, a través del software, enriqueciendo, con la inclusión del docente el proceso de enseñanza-aprendizaje (Begoña Gros, 2007).

La utilización de estos recursos es cada vez más común en la institución universitaria (Páginas web, AVP), ya que su manejo posibilita la formación continua y autónoma, con los beneficios que esto representa, teniendo como meta la formación de profesionales con las competencias necesarias para adaptarse a los cambios, generando un nivel de autonomía y aprendizaje durante toda la vida, y afrontar cualquier demanda que se presente en el campo de ejercicio de la profesión (Blanco; 2007).

La educación superior tiene como finalidad procurar al estudiante tanto una formación general, como una formación específica que esté orientada al ejercicio de actividades referidas a la profesión. Básicamente esta es una formación en competencias e implica el desarrollo de una currícula que contemple el proceso de enseñanza y posterior evaluación con el objetivo de que los alumnos logren "un saber hacer complejo, que requiere de la integración de conocimientos y habilidades, y de su movilización para afrontar eficazmente situaciones problemáticas" (Blanco, 2008).

Por lo tanto las demandas y desafíos a los que está sujeta la formación universitaria nos obliga a pensar en transformar la posición que se tiene frente a las nuevas tecnologías en el aula; y renovar las metodologías docentes para que sea posible la enseñanza de nuevas competencias (López Ruiz, 2011).

En este sentido, el uso de software en el aula ha evolucionando y se ha diversificado a lo largo de los años. La forma por la cual se puede acceder a los mismos,

en correspondencia con sus objetivos, son diversas, por un lado se encuentra el llamado software educativo, utilizado generalmente con la meta de transmitir cierta información de carácter general, en el cual la relación que se establece con el alumno no existe o está limitada a una simple guía, ya que los conocimientos son desarrollados a través de un manual instructivo y el alumno avanza con procedimientos auto evaluativos (Begoña Gros, 2007).

Por otro lado se encuentra el software que junto a la adquisición de conocimiento teórico, necesario para su óptima utilización, posibilita el desarrollo de ciertas habilidades.

En estos, la implicancia del docente tanto para acceder a la lógica de los cálculos a realizar, como para el manejo del software es fundamental, ya que la presencia del docente en el aula, posibilita el aprendizaje a partir de la utilización de estrategias activas. En nuestro contexto, Medrano (2008) llevó a cabo una experiencia en donde se entrenaron habilidades específicas concernientes al proceso lógico y conceptual necesario para comprender procedimientos estadísticos, relevamiento de datos y su posterior aplicación en software de libre acceso a través de la planificación y ejecución de actividades tanto teóricas como prácticas en estudiantes de ciclo básico.

En este sentido, el uso del software dentro del área de enseñanza de Metodología de la investigación hoy en día es imprescindible. Desde el inicio del proceso, en la búsqueda bibliográfica, el procesamiento de la información obtenida para su posterior síntesis, la recolección de datos en forma parcial (encuestas virtuales), el procesamiento de datos con la realización de análisis estadísticos a través de software especializado, el uso de software de soportes audiovisuales para la exposición de resultados y por último la construcción, intercambio y difusión de conocimiento entre pares (presentaciones, publicaciones, universidades virtuales) hacen de la utilización de los mismos en el aula una herramienta de gran importancia.

A partir de lo expuesto es que se plantea como objetivo posibilitar a través de la herramienta de software científico Mendeley el desarrollo de habilidades relacionadas al proceso de investigación. En un primer momento de modo general la utilización de herramientas informáticas para facilitar el proceso de investigación y en segunda instancia de modo más específico las tareas iniciales como el procesamiento de la información obtenida de fuentes primarias y secundarias, elaboración de referencias, llevándose a cabo a partir de la implementación de consignas dentro del aula, con el fin de evaluarlas de manera continua a través de su práctica sobre el componente virtual del software y los trabajos de anteproyecto necesarios para regularizar la Materia.

Si bien estos software gozan en general de alguna popularidad en la comunidad científica, en nuestro medio aún no es muy conocida la utilidad de estos recursos en lo que respecta a la organización y clasificación de información obtenida a partir de la búsqueda bibliográfica en las fuentes de información. Esto

queda reflejado en los manuales de metodología, donde aún en nuestros días se sigue recomendando la utilización de Fichas, cuya elaboración muchas veces retrasa notablemente el trabajo del investigador.

Por esto, en el presente trabajo se presenta una experiencia realizada con alumnos de la materia Metodología de la investigación Psicológica, de la Facultad de Psicología (Universidad Nacional de Córdoba) en el uso del software Mendeley (<http://www.mendeley.com>). Mendeley es una aplicación web y de escritorio que fue fundada en el año 2007 en Londres por desarrolladores de código abierto, con el asesoramiento de graduados e investigadores.

Este programa es una herramienta desarrollada para facilitar el proceso de construcción del conocimiento científico y tiene la función de facilitar la organización y clasificación de todo archivo que se obtenga a partir de la búsqueda bibliográfica en las fuentes de información y que se encuentre almacenado en el ordenador. También cuenta con un gestor de PDF, el cual permite trabajar sobre los textos marcándolos y realizando notas e incorpora un módulo de elaboración de referencias y citas en formato APA.

### EXPERIENCIA EN EL AULA

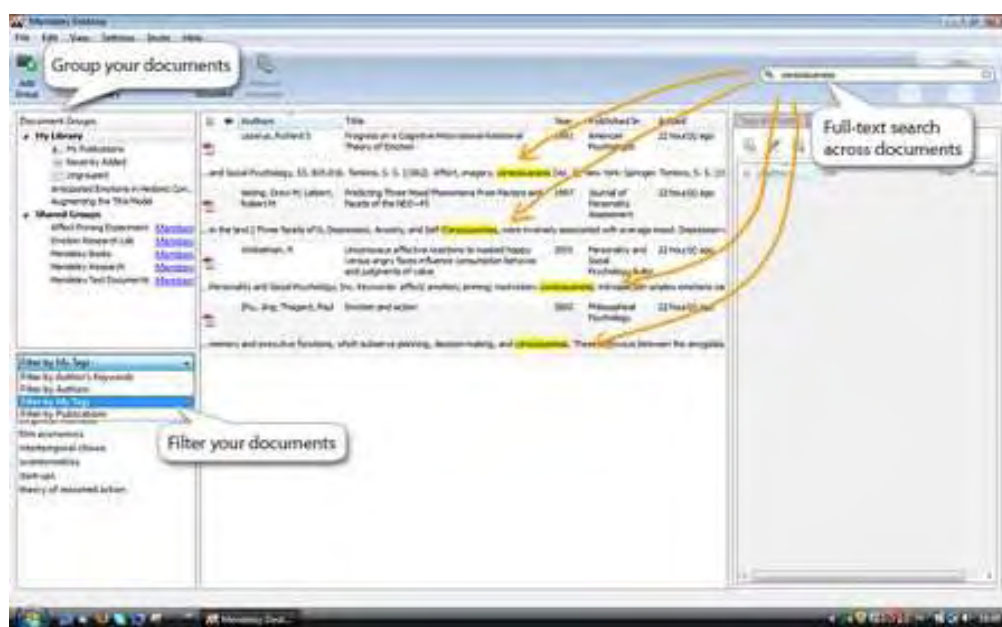
La experiencia se llevo a cabo en dos comisiones de trabajos prácticos de la materia Metodología de la Investigación Psicológica en la Facultad de Psicología. En un primer momento se planifico la presentación del mismo como herramienta al inicio del año académico en concordancia con la enseñanza del contenido mínimo curricular adecuado a la época del año.

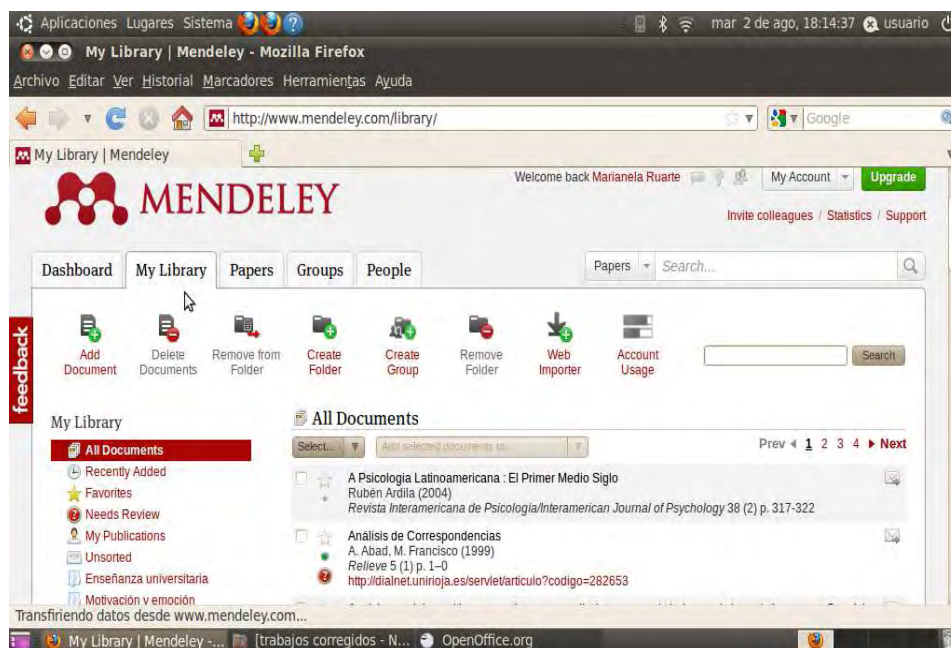
El software utilizado, Mendeley presenta dos componentes, uno estructural que es el software en sí, el cual es adquirido de forma gratuita ya que es de libre acce-

so. El mismo tiene la función de facilitar la organización y clasificación de todo archivo que se obtenga a partir de la búsqueda bibliográfica en las fuentes de información y que se encuentre almacenado en el ordenador, esto lo realiza por medio de una biblioteca. También cuenta con un gestor de PDF, el cual permite trabajar sobre los textos marcándolos y realizando notas. Otra función de importancia para facilitar el proceso de Investigación es la de elaboración de referencias y citas en formato APA.

Las pautas proporcionadas por el Manual de estilo de publicaciones de la American Psychological Association (APA) son aceptadas en la actualidad por miles de revistas internacionales y constituyen una guía de estilo que permite facilitar la comunicación entre los científicos. Sin embargo, el proceso de elaboración del apartado referencias respetando el estilo APA, se transforma en algo tedioso para el investigador, y sujeto a errores involuntarios. Por esto, el contar con esta herramienta constituye una gran ventaja ya que facilita este proceso estandarizándolo y disminuyendo a su vez la probabilidad de errores.

Complementariamente, Mendeley presenta un componente virtual, el mismo consiste en un red social a la cual podemos acceder a través del registro de una cuenta de usuario, que se sincroniza con nuestra biblioteca, esto nos permite obtener acceso remoto a la biblioteca que se encuentra en nuestro ordenador y compartir información por medio de la participación en grupos, ya sea establecidos con anterioridad en la red o creados por nosotros en las comisiones con el fin de que los alumnos puedan compartir y/o realizar notas en los papers. De esta manera se pretende constituir un lugar de intercambio científico fuera del aula.





**Figura 1:** Imágenes del desktop en la PC y la cuenta virtual de Mendeley.

### *Programación de actividades:*

#### 1. Clase-Taller

La primera actividad programada para posibilitar el cumplimiento de los objetivos consistió en solicitar a los alumnos la instalación del software en la notebook o netbook que utilizaban en el aula para la clase, previa facilitación de dirección URL a través del Aula Virtual (<http://aulavirtual.psych.unc.edu.ar/moodle5/>). Los alumnos debían organizarse en grupo, conformados por no más de cinco personas, y acudir a la clase programada, con el material pedido en el aula virtual de la Facultad.

Luego, se dictó la clase-taller donde en base al material teórico de cátedra haciéndose especial hincapié en la importancia del procesamiento de la información y las diversas formas de trabajarla, para la elaboración del marco teórico de su proyecto de investigación, presentando las funciones del software que posibilitaban el trabajo.

#### 2. Consignas elaboradas

Las consignas para los grupos conformados en el aula se comunicaron de forma progresiva, de acuerdo a un proceso de etapas según los principios básicos de Aproximación sucesiva. De esta manera, los alumnos comenzaron por estrategias sencillas, vinculadas a la organización del material bibliográfico encontrado en su búsqueda bibliográfica. El paso siguiente consistió en la formación de una red social Mendeley para la comisión de trabajos prácticos donde cada grupo debió suscribirse.

Como tercera tarea, cada grupo de alumnos tuvo la tarea de subir al grupo "Metodología de la Investigación", al menos cinco trabajos empíricos vinculados a

la temática escogida para la elaboración del proyecto de investigación escogido. También se requirió para la primera entrega del proyecto la elaboración de las referencias con Mendeley.

#### 3. Evaluación

La evaluación de las actividades planificadas se planteó de dos maneras. En primer lugar se está realizando una evaluación de proceso, continua, que toma en consideración el feedback de los alumnos y el ajuste en las actividades con las consiguientes sugerencias para su mejora, teniendo en cuenta que el año académico no ha culminado. En segundo lugar, se realizó una evaluación centrada en el cumplimiento de las consignas propuestas para cada etapa. Si bien el conocimiento adquirido por los alumnos no es evaluable a través de indicadores precisos o tradicionales del ámbito educativo, las utilidades que brinda el programa permiten contar con indicadores empíricos del proceso.

En este sentido, es importante aclarar que la experiencia aquí desarrollada, no solamente permite entrenar competencias básicas de investigación, sino que también brinda al docente la posibilidad de realizar un seguimiento del proceso de búsqueda de información bibliográfica, de forma continua, con la posibilidad de revisar en forma rápida el tipo de fuente utilizada, el idioma principal de los artículos revisados, años de publicación de los papers trabajados, numero de artículos, contenido de los mismos, etc.

Por todo esto, se destaca la importancia de la experiencia aquí desarrollada y se alienta a los docentes del área a la implementación de este tipo de estrategias.





**Figura 2:** Imágenes del grupo creado por la comisión y el material subido a la web por los alumnos.

## BIBLIOGRAFIA

Begoña Gros (2007) Del software educativo a educar con software. Quaderns digital. <http://www.quadernsdigitals.net/articuloquaderns.asp?IdArticle=3743>

Blanco, A (2008) Una revisión crítica de la investigación sobre las actitudes de los estudiantes universitarios hacia la Estadística. Revista Complutense de Educación. Vol 19 Núm 2. 311-330

López Ruiz, J.I (2011) Un giro copernicano en la enseñanza universitaria: formación por competencias. Revista de Educación, 356. Septiembre-Diciembre. [http://www.revistaeducacion.mec.es/doi/356\\_040.pdf](http://www.revistaeducacion.mec.es/doi/356_040.pdf)

Medrano, L. A (2008) utilización de software de libre acceso para la enseñanza de estadística y psicometría. REP: TE. Revista de Enseñanza de la Psicología: Teoría y Experiencia (2008), 4 (1).

## Capítulo IX

# FORMACIÓN CONTINUA Y PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE RELACIONADAS CON TIC



# Interrogantes acerca de la formación docente para los entornos virtuales

*Hada G. Juárez Jerez*

CENTRO DE ESTUDIOS AVANZADOS. UNC.

## INVESTIGACION

FORMACIÓN CONTINUA  
Y PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE  
RELACIONADAS CON TIC

### Palabras clave

Capacitación docente, entornos virtuales, innovación, calidad, eficiencia en la gestión.

### Resumen

A partir del impacto de las TIC sobre la creación de conocimiento y el proceso educativo, surgieron nuevos retos y oportunidades tanto para el docente como para las instituciones. El docente se enfrentó con la necesidad de capacitación y tuvo que aceptar el desafío del cambio en sus funciones tradicionales. Por su parte, la institución también se encontró frente al desafío de asumir la necesidad de la innovación pedagógica, para lo cual, tiene que generar cambios organizativos-administrativos en respuesta a la innovación que en mayor o menor medida se fue dando en los procesos educativos.

En esta comunicación se pretende analizar algunos interrogantes en relación a la capacitación docente. Por qué es un desafío para la institución y para el propio docente? ¿Qué justifica una oferta de capacitación en línea?, Cuáles son los objetivos de la misma?

¿De qué depende la calidad de la docencia virtual?, Qué exige el aseguramiento de la calidad?, Qué dificultades se observan desde la experiencia?

Las respuestas a los interrogantes antes planteados se derivan desde la experiencia en la constitución de áreas en educación a distancia, de investigaciones realizadas, de la docencia en entornos virtuales y de la dirección y gestión de una carrera de capacitación a docentes universitarios. Es precisamente a partir de la gestión de esta carrera -íntegramente desarrollada en entornos virtuales- obtener conclusiones que avalan la idea de que la capacitación en red es un instrumento innovador para la formación y el desarrollo profesional docente.

Las tecnologías de la información y la comunicación han impactado sobre la investigación, esto es, sobre la generación de conocimiento y también lo han hecho sobre el proceso educativo o sea sobre la enseñanza y el aprendizaje. Sin duda esto ha planteando nuevos retos y oportunidades que llevan a la innovación pedagógica en las instituciones educativas, dando lugar a distintos modelos conforme al modo en que se da el proceso de cambio.

Uno de tales modelo es el adoptado por las instituciones que aceptando la necesidad de incorporar las tecnologías en el mundo actual, toman la iniciativa y deciden propiciar su uso generando un campus virtual, estimulando la capacitación docente y regulando las condiciones que deberán cumplimentar las propuestas en aras de la calidad. Este modelo de innovación va de arriba hacia abajo y sin duda es el que debería darse si se pretende lograr una difusión de la innovación no sólo más rápida, sino a su vez menos costosa.

El otro modelo, opuesto al anterior, es cuando la innovación va desde abajo hacia arriba, esto es, el docente interesado en las tecnologías inicia procesos de aplicación de las mismas con las consiguientes dificultades que implica su inserción en una institución tradicionalmente presencial que aún no ha asimilado el cambio que ello implica. Es el modelo que Bates (2005) denomina del "llanero solitario". No pocas veces el docente innovador trabaja sin la adecuada capacitación y el soporte apropiado que le garanticen los mejores usos de las tecnologías en el proceso de enseñanza a fin de potenciar el aprendizaje.

El tercer modelo combina los dos anteriores en que se aúnan los esfuerzos "de la institución y de los docentes simultáneamente". Sin duda es el ideal y en el cual deberían ubicarse todas las instituciones en el futuro. La difusión de la innovación es mucho más rápida en este modelo y los efectos alcanzados sobre la eficiencia pedagógica, tecnológica y administrativa serán positivos.

Hay un cuarto modelo, que aún es una realidad en nuestras universidades, al que puede denominarse como de "indiferencia" dado que aún no se ha incorporado la idea de la innovación tecnológica dentro de las prioridades institucionales. Se observa e incluso se participa en propuestas, pero, se está a la expectativa de lo que se desarrolla en otros contextos sin decidirse a discutir la idea del cambio que ello implicaría.

Por otra parte, si consideramos las ofertas educativas con uso de TIC, en la actualidad, en el nivel superior, van desde las que tienen el material didáctico impreso hasta las más recientes en las que se incorporan campus virtuales con propuestas de formación en línea y además, si nos referimos a los docentes universitarios, las carencias en cuanto a su formación y uso de TIC, aún son grandes y en este sentido, es interesante el planteamiento realizado por autores como Collis, Ven y DeVries (1993) aún vigente, en que ponen de manifiesto dos posturas respecto a la innovación educativa que se sintetizan en: "tomar la iniciativa" o "esperar y ver". A fin de no persistir en esta ambivalencia

que retarda los procesos de innovación, la institución debe asumir como tema central la necesidad de capacitación de sus docentes.

La capacitación docente para la adecuada incorporación de tecnologías al proceso de enseñanza, sin duda, implica un doble desafío. Para la institución y para los propios docentes. Desde el punto de vista de la institución, ésta debe tomar conciencia plena de lo que implica la innovación pedagógica a partir de la incorporación de tecnologías para el desempeño en entornos virtuales. Los desafíos en relación a la capacitación docente llevan implícitos aspectos tales como el reconocimiento igualitario del profesor que se desempeñará en estos medios respecto de los que se desempeñan en las aulas presenciales y la erradicación de prácticas compulsivas que llevan a docentes no capacitados a incorporarse a los entornos virtuales en condiciones inequitativas respecto a los que sí lo están.

La primera pregunta a responder por la institución está en relación a ¿qué justifica una propuesta de capacitación en línea a los docentes? Dado que ya no es posible negar el creciente uso de los campus y de las aulas virtuales, se impone el repensar acerca de los procesos educativos del aula presencial tradicional. La respuesta –en consecuencia– surge a partir de que el uso de la red coadyuva a romper las barreras mentales y físicas que separan al docente tradicional del docente con el nuevo perfil que le compete en los entornos virtuales. Por otra parte, debe tenerse en cuenta que aprender a partir del uso de la propia tecnología lleva a ganar habilidades y experticia en el manejo de la misma, lo cual, a su vez repercutirá sobre la calidad del proceso de enseñanza que desarrolle el docente. Esta calidad, se sustentará en el brindar una enseñanza multimedia, flexible en la que se potencia el aprendizaje activo a partir de la interacción y el trabajo colaborativo.

Otra pregunta que tiene que responder la institución es acerca de ¿cuáles son los objetivos de la capacitación docente? Sin duda se parte de pretender generar nuevas capacidades a nivel pedagógico pero también en lo comunicacional, lo tecnológico y la gestión. Se debe afianzar en los docentes la idea de que sus educandos deben desarrollar una conciencia crítica así como habilidad para seleccionar la información y hábitos de participación en procesos colaborativos de creación de conocimiento a partir de su incorporación a equipos interdisciplinarios. El trabajo en equipos es un objetivo central ya que rompe con la verticalidad y el aislamiento de las aulas presenciales tradicionales.

Desde el punto de vista del docente el interrogante a responder es ¿por qué se sostiene que la capacitación en el uso de tecnologías es para el docente un desafío? No pocas veces se habla de la resistencia al cambio pero, habría que destacar la carencia de estímulos para el aprendizaje, lo cual, se observa a partir de una serie de exigencias al docente que se agudizan en el caso de cumplir su función en instituciones bimodales en las que no se reconoce plenamente su rol en la modalidad a distancia en general y en entornos

virtuales en particular. Aún es frecuente que los directivos no tengan en claro las exigencias que el docente virtual tiene, los tiempos que le demanda el proceso de enseñanza, el manejo del aula virtual en cuanto es exigible la interactividad y el trabajo colaborativo. La consecuencia es que el docente percibe una subvaloración de su tarea.

Otro aspecto es la resistencia al cambio en las funciones que tradicionalmente se le reconocen al docente tanto por la institución, como por los alumnos e incluso por el propio docente. No es fácil el cambio cultural que implica pasar de cumplir un rol de trasmisor de conocimientos a ser generador de apoyos al aprendizaje. Tampoco es fácil integrarse a equipos interdisciplinarios necesarios a los fines de preparar el material didáctico y el armado del aula virtual. El cambio cultural exigible para desempeñarse en estos entornos requiere sin duda de una actitud positiva por parte del docente, quien deberá incorporar nuevos modelos de enseñanza a partir de su propio modelo de formación. De las experiencias de capacitación se deriva que no es teóricamente como mejor se forma el docente en el uso de tecnologías, sino que es necesario que experimente como alumno el uso de las TIC a fin de que pueda contrastarlo con su propia experiencia docente tradicional. Todo lo antes dicho, sin duda exige de tiempos de cumplimiento, de etapas que lleven al docente a la innovación en sus prácticas de enseñanza.

Sin duda la pregunta que surge a partir del desafío de la capacitación es de ¿qué depende la calidad de la docencia virtual? Un aspecto inicial es el del cumplimiento de la eficacia de la enseñanza virtual y en esto es necesario afirmar que la actitud que se tenga en relación a las TIC condiciona el uso de las mismas. Cuando el docente involucrado tiene habilidad en el manejo de las tecnologías, conoce los alcances del planeamiento estratégico para aplicar a las propuestas educativas a distancia y la significación del trabajo colaborativo, sin duda la calidad de su trabajo se potencia. Es también condición al mismo objetivo, tener claridad respecto de los tiempos y sus manejos en los entornos virtuales que sin duda dan mayor flexibilidad, pero, es necesario también saber organizarlo. A esto se une la integración de habilidades pedagógicas, comunicacionales y de gestión.

Es necesario incorporar otra pregunta ¿qué es exigible para asegurar la calidad de la formación docente? Lo primero a enunciar es la necesidad de un cuidadoso proceso de planificación de la propuesta desde sus objetivos hasta la certificación a los participantes. Esto lleva a diseñar instrumentos de evaluación de la oferta -que al analizarse- permitan realizar una revisión permanente de los mecanismos de decisión y ejecución que posibiliten el sostenimiento del modelo educativo propuesto, así como su mejora permanente a partir de las debilidades observadas.

Un aspecto central a considerar es el de la gestión institucional de formación universitaria a través de los entornos virtuales de enseñanza y de aprendizaje. Aquí, el interrogante a plantear se refiere a ¿qué exige

el diseño de una carrera de capacitación? La respuesta se inicia con la planificación de la carrera, debiendo considerarse el impacto, la oferta y su producción, el proceso de gestión y los recursos requeridos. A esto se añade el requerimiento de un equipo multidisciplinario con criterios sólidos y compartidos, donde el trabajo colaborativo se hace imprescindible.

La gestión de una carrera en entornos virtuales, es de tal complejidad, que puede considerarse como un verdadero "sistema organizacional" en el que es posible distinguir sub-sistemas que sostienen toda la propuesta formativa y que son de tal relevancia, que si no funcionan adecuadamente fracasa la propuesta aún cuando en lo tecnológico no hubiera problemas (hardware y software incorporado) y lo didáctico-pedagógico tuviera un diseño apropiado desde los criterios de calidad exigidos. Se deriva de esto el interrogante en cuanto a ¿Por qué se presenta la organización en los entornos virtuales como un sistema? La respuesta se da en que si se recorren los procesos, se pone de manifiesto el conjunto de acciones de cuya interacción surge un producto: la clase virtual, como fruto de la integración de todas ellas. Si cualquiera de los subprocesos se modifica ó no se cumplimenta con eficacia, repercute sobre los restantes afectando negativamente al sistema en su conjunto y por ende al resultado final que es la calidad de la oferta educativa. Esta es la causa por la cual, la organización en cada uno de los procesos involucrados en un proyecto en entornos virtuales, debe ser tenida muy en cuenta tanto en lo pedagógico como en lo comunicacional, lo tecnológico y lo administrativo.

Un interrogante que no puede obviarse es el referido a ¿qué debe entenderse por aseguramiento de la calidad en la formación docente? Sin duda esto exige de una permanente revisión de los mecanismos de decisión y ejecución para sostenimiento del modelo educativo propuesto, así como de una permanente mejora de las debilidades observadas. El aseguramiento de la calidad debe entenderse como un proceso que debe atravesar la propuesta de formación desde la planificación hasta la titulación de los participantes. Para esto, se requiere del diseño de instrumentos para la evaluación de la oferta educativa, entre otros encuestas, entrevistas, informes.

Para finalizar en relación al desafío institucional de la capacitación se pregunta ¿cuáles son las dificultades observadas más relevantes en una oferta de capacitación en EVEA? La respuesta se deriva de la investigación en el desarrollo de una carrera virtual de la UNC. La Maestría en Procesos Educativos Mediados por Tecnología, en la que se destacan tres aspectos. En primer término el manejo de los tiempos en relación a la bibliografía pautada y las actividades a cumplimentar, destacándose el hecho de la reproducción por parte de los docentes de las conductas atribuibles a los propios alumnos. Otro tema es el de la regulación del trabajo grupal respecto a las dificultades de crear vínculos, en el análisis de textos y en la construcción del trabajo grupal. El tercer aspecto se refiere a la elaboración del trabajo de tesis que requiere la generación de instancias de apoyo, frente a serias dificultades

des en cuanto a metodologías de investigación y a redacción de textos.

A manera de conclusión, a esta altura del desarrollo tecnológico y de las ofertas en entornos virtuales, ya no quedan dudas de que la gestión en lo presencial generalmente centralizada, no se condice con la gestión en lo virtual que se caracteriza por ser distribuida y tener los procesos de gestión en línea -mientras que en lo presencial-se realizan en el campus universitario. Esto genera diferencias en lo organizativo-administrativo, siendo necesario que las asuma la institución, ya que si bien la capacitación en red es un instrumento innovador para la formación y el desarrollo profesional docente, es exigible una adecuación en el modelo organizacional a fines de garantizar el sostenimiento y la calidad del proceso educativo virtual. La capacitación, ayudará al docente a centrar su empeño en el aprendizaje y a valorizar el uso de las

TIC como medio tanto para la formación como para la actividad docente.

#### **BIBLIOGRAFÍA**

Bates, A.W. (2005) *Cómo Gestionar el cambio Tecnológico*, Ed.Gedisa, Barcelona

Collis, Veen y de Vries (1993) "Preparing for an interconnected future: Policy options for telecommunications in education" *Educational Technology* 33

Juárez Jerez Hada (2011) "La innovación institucional en la gestión organizativo-administrativa frente a los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje." Conferencia internacional ICDE-UNQ, Buenos Aires.

\_\_\_\_\_ (2011) "El lugar de la formación docente para la enseñanza en entornos virtuales." III Foro Internacional de Educación Superior en Entornos Virtuales-Univ. Nac. de Quilmes, Buenos Aires.

# Formación en línea de profesores de lengua para actuar en ambientes virtuales. Propuesta conjunta Universidad Nacional de Córdoba (Ar.), Universidad Federal Río Grande do Sul (Br.)

*Hebe Gargiulo, Gabriela Bulla da Silva y Margarete Schlatter*

CENTRO DE ESTUDIOS AVANZADOS. UNC.

## INVESTIGACION

FORMACIÓN CONTINUA  
Y PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE  
RELACIONADAS CON TIC

### Palabras clave

Formación docente en línea. Educación a Distancia. Enseñanza de las Lenguas y TIC. Elaboración de Materiales. Comunidades colaborativas de aprendizaje.

### Resumen

En el marco del Curso CEPI (Curso de Español y Portugués para el intercambio Universidad Nacional de Córdoba, Universidad Nacional de Entre Ríos y Universidad Federal do Rio Grande do Sul), se diseñó e implementó en 2009-2010 el Curso de Formación de Profesores CEPI, curso dictado en forma conjunta por un profesor de la UNC y un profesor de UFRGS, como una propuesta formativa con modalidad en línea, orientada a la formación de profesores de lenguas en entornos virtuales. Los objetivos del curso estuvieron orientados a

- Formar profesores en la metodología CEPI.
- Familiarizar a los futuros profesores CEPI con los dispositivos tecnológicos y pedagógicos que brinda la plataforma MOODLE.
- Propiciar el trabajo colaborativo en la construcción de las estrategias docentes más pertinentes para implementar el CEPI a partir del análisis de los materiales propios del curso.
- Constituir el Equipo CEPI de las Universidades Colaboradoras para diseñar y adaptar los materiales didácticos de CEPI de cada universidad.

Además del curso de profesores, durante la implementación de la primera edición de CEPI (enero-marzo 2011), se trabajó en la formación de tutores en línea; los Cursos CEPI UNC, UNER y UFRGS fueron a la vez espacios de práctica y reflexión de prácticas docentes.

En este trabajo, se analizan tanto la propuesta como la implementación del curso de formación de tutores de lengua en línea, como la experiencia de trabajo colaborativo interuniversitario e internacional a partir del diseño e implementación del curso de Formación de Profesores.



Desde 2007, las Universidades de Córdoba y Entre Ríos, en Argentina y la Universidad Federal de Río Grande do Sul en Brasil trabajan en forma conjunta en el diseño e implementación del CEPI (Curso de Español-Portugués para el Intercambio)<sup>44</sup>. Este curso, que fuera presentado en las I<sup>o</sup> Jornadas sobre Experiencia e Investigación en EaD y Tecnología Educativa en la UNC, surge en el marco del Proyecto de Fortalecimiento Redes Interuniversitarias: "Lenguas, diversidad y cooperación internacional" (2006) como una propuesta de aprendizaje de lenguas en línea para los estudiantes de intercambio del Programa ESCALA de la AUGM. Uno de los objetivos centrales de CEPI es anticipar la experiencia de intercambio, familiarizando al estudiante con las situaciones sociales y académicas en la ciudad y la universidad de destino, favoreciendo el contacto con estudiantes, profesores y ex-intercambistas. Este curso, que se desarrolla sobre la plataforma Moodle, ha sido diseñado desde la perspectiva del aprendizaje colaborativo en línea, y parte de la concepción de lengua como acción social y de una teoría de aprendizaje que promueve a la autonomía, la reflexión y la construcción conjunta de los saberes. La metodología CEPI se refleja en su diseño, y en las tareas propuestas<sup>45</sup>.

En una primera instancia se desarrollaron en forma conjunta, con las adaptaciones específicas de cada contexto social e institucional de los países de destino, los CEPI UNC (para intercambistas que eligieran la UNC como universidad de destino) y UFRGS (para los que lo hicieran con la Universidad Federal de Río Grande do Sul). A partir de estos dos cursos, la propuesta de CEPI fue que cada universidad que quisiera adoptarlo y adaptarlo para sus estudiantes de intercambio pudiera hacerlo, respetando los fundamentos que subyacen al curso y a su propuesta metodológica, y formando profesores dentro de la metodología CEPI. Es por esto que el proyecto CEPI, prevé, a partir del diseño del CURSO, la formación de docentes capaces de desempeñarse como profesores CEPI.

<sup>44</sup> Participaron en la **creación y diseño del Curso**: Margarita Hras-te (coordinación del proyecto), Margarete Schlatter (coordinación CEPI-Portugués/UFRGS), Víctor Hugo Sajoza Juric y Viviana Sapia (coordinación CEPI-Español/UNC), Gabriela da Silva Bulla (coordinación de materiales didácticos CEPI-Portugués/UFRGS), Hebe Gargiulo (coordinación materiales didácticos y profesores CEPI-Español/UNC), María Laura Rodríguez (secretaria del proyecto).

Son **autores de los materiales didácticos CEPI-Portugués**: Margarete Schlatter, Gabriela da Silva Bulla, Hebe Gargiulo, Cristina Uflacker, Fernanda Lemos, Graziela Andrighetti, Isadora Fantin, Letícia Soares Bortolini, Letícia Grubert dos Santos, Michele Saraiva Carilo, Natalia Lafuente, Camila Dilli Nunes, José Peixoto Coelho de Souza, Arildo Leal Aguiar, Simone Carvalho.

Son **autores de los materiales didácticos CEPI-Español**: Hebe Gargiulo, Margarete Schlatter, Gabriela da Silva Bulla, Susana Becker.

Formaron parte **del equipo de técnicos en informática**, diseño web y EAD: Guadalupe Moreira, Izadora Netz Sieczkowsk, Mario Pizzi, Jerônimo Visñovezky, Maximiliano Franco, Paola Rolandan. Aministrador actual: Mario Pizzi.

<sup>45</sup> Gargiulo, H; Bulla, G.; Schlatter (2009) CEPI: Tareas Herramientas y el enfoque accional en el aprendizaje en línea. Actas de las II Jornadas de Tecnologías aplicadas a la Enseñanza de las Lenguas. F. L. UNC.

En este marco, las Universidades Nacional de Córdoba y Federal do Rio Grande do Sul con el apoyo de la Universidad Nacional de Entre Ríos diseñaron e implementaron en 2009-2010 el Curso de Formación de Profesores CEPI (CFP-CEPI), curso dictado en forma conjunta por un profesor de la UNC y un profesor de UFRGS<sup>46</sup>, como una propuesta formativa con modalidad en línea, orientada a la formación de profesores de lenguas en entornos virtuales. En este trabajo, se presentarán tanto la propuesta como la implementación del curso de formación de tutores de lengua en línea, como la experiencia de trabajo colaborativo interuniversitario e internacional a partir del diseño e implementación del curso de formación de profesores.

Los objetivos del curso estuvieron orientados a:

- Formar profesores en la metodología CEPI<sup>47</sup>.
- Familiarizar a los futuros profesores CEPI con los dispositivos tecnológicos y pedagógicos que brinda la plataforma MOODLE.
- Propiciar el trabajo colaborativo en la construcción de las estrategias docentes más pertinentes para implementar el CEPI a partir del análisis de los materiales propios del curso.
- Constituir el Equipo CEPI de las Universidades Colaboradoras para diseñar y adaptar los materiales didácticos de CEPI de cada universidad.

Para participar del curso de profesores, curso totalmente gratuito, las universidades que lo desearan debían inscribirse, presentando dos profesores en la lengua meta del curso (de Portugués como lengua adicional en Brasil y de español, en Argentina, Uruguay o Chile) y un técnico o especialista en MOODLE para que acompañara y asesorara a cada equipo local en las adaptaciones y cambios necesarios para la puesta en marcha de cada CEPI. De esta forma cada universidad constituía su quipo CEPI. Si bien en una primera instancia la convocatoria tuvo una buena aceptación, no siempre las universidades cumplieron con el requisito de inscribir a profesores del área solicitada, por lo que se presentaron inconvenientes a la hora de adaptar los materiales.

El curso fue concebido como seminario-taller, en la modalidad virtual, por este motivo se combinaron instancias teórico prácticas de la acción del profesor en línea, privilegiando el trabajo colaborativo, el análisis de tareas y prácticas pedagógicas, y el diseño de materiales acordes a la metodología CEPI.

La propuesta del CFP-CEPI se dividió en dos etapas. La primera, de lecturas, discusión, análisis de materiales y

<sup>46</sup> El curso estuvo a cargo de las profesoras Hebe Gargiulo y Gabriela Bulla, y contó con el apoyo y colaboración de la Profesora Margarete Schlatter

<sup>47</sup> Schlatter, M; Bulla G.; Gargiulo, H. Sajoza, V. (2009) La Formación del profesor CEPI para interactuar en una comunidad colaborativa de aprendizaje a distancia. Actas Digitales de las II Jornadas de Tecnologías aplicadas a la Enseñanza de las Lenguas. F. L. UNC.

tareas y formación dentro de la metodología CEPI; esta etapa abarcó el trabajo en MOODLE a través de cuatro módulos en los que abordaron las siguientes temáticas: La formación a distancia; la movilidad académica y el intercambio y los objetivos y estructura de CEPI; la concepción metodológica de CEPI; las competencias necesarias para desempeñarse como profesor CEPI y qué, cómo y cuándo evaluar. La segunda etapa consistió en el diseño y la adaptación de las tareas y materiales CEPI al contexto de cada universidad, aplicando los conocimientos adquiridos en la etapa anterior; los participantes se agruparon por Universidad de origen y contaban con el seguimiento y supervisión de los docentes del curso.

Participaron activamente de la primera etapa diez universidades, entre las que se contaban también profesores de la UFRGS y UNC quienes se estaban formando como futuros tutores. En la segunda etapa, si bien muchos empezaron a diseñar sus cursos, no lograron conformar un equipo local que armara la totalidad del curso, La adaptación de CEPI a cada nueva institución requiere de un equipo de profesores con una carga horaria elevada para la selección de texto y la elaboración de tareas. Las Universidades de Entre Ríos, del Litoral y UdeLaR (de Uruguay) fueron quienes lograron desarrollar parte de sus cursos. Ante la apertura de la primera edición del CEPI en enero de 2011, UNER pudo disponer de profesores y tutores para aceptar el desafío y se sumó a la propuesta.

En esta primera fase del CFP-CEPI, con las dos etapas ya mencionadas, el trabajo en la plataforma fue intenso y las discusiones en los foros acerca de aspectos metodológicos y problemas y desafíos de la educación a distancia fueron temas centrales. La heterogeneidad de experiencias y de universidades de origen de los participantes fue enriquecedora para todo el grupo.

En la metodología de trabajo de los profesores del curso, la comunicación fue permanente a través de correo electrónico, foros y reuniones vía Skype para acordar criterios, responsabilizarse de las tareas e ir evaluando la situación del grupo.

Además del curso de profesores, durante la implementación de la primera edición de CEPI (enero-marzo 2011), se trabajó en la formación de tutores en línea con quienes se desempeñaban por primera vez como profesores y un grupo "soporte" de tutores que apoyaba las tareas pedagógicas del profesor. Los Cursos CEPI UNC, UNER y UFRGS fueron a la vez espacios de práctica y de reflexión de prácticas docentes.

Esta situación particular de desempeñarse como profesores al mismo tiempo en que estaban en formación fue altamente interesante desde dos perspectivas: por un lado desde la práctica misma de la enseñanza en línea, y por otro desde la formación docente y las ca-

racterísticas de la práctica reflexiva. La situación de "práctica" docente en línea le daba al Curso de Formación de Profesores una nueva dimensión pedagógica.

Los equipos docentes de cada CEPI estuvieron conformados de la siguiente forma:

- CEPI UNC: Susana Beker, Cecilia Peralta Frías, Noelia Bolognino, Andrea Gambini
- CEPI UFRGS: Fernanda Lemos e Bruno Coelho como tutores y Renata Costa de Sá Bonotto (en apoyo a la coordinación pedagógica).
- CEPI UNER: María Cecilia Doti, María Bernarda Rosa, Claudia Elena Dacharri.

La coordinación general de todos los profesores estuvo a cargo de Margarete Schlatter (UFRGS); Hebe Gargiulo (UNC) y Gabriela Bulla (UFRGS).

Dado que el curso se realizó durante los meses de verano – y por lo tanto de vacaciones – no todos los integrantes de los equipos se encontraban en sus lugares de origen; las universidades estaban cerradas y, por ejemplo en el caso de UNER, las tres colegas son cada una de una ciudad diferente de Entre Ríos (Concepción, Gualaguaychú y Paraná), conforme a la estructura misma de la Universidad, con facultades en las tres ciudades. La distancia no fue un inconveniente para el armónico e intensivo trabajo de equipo, que se llevó a cabo solamente por internet.

Como el desarrollo de los cursos se iba dando en forma paralela en un cronograma establecido, cada equipo institucional hacía reuniones virtuales por equipo para organizar la distribución de tareas o las necesidades del curso, pero a la vez había espacios y reuniones para el intercambio de todos los equipos.

Con el fin de favorecer la comunicación de los 13 participantes de la primera edición de CEPI y la reflexión sobre el desarrollo del curso y las prácticas docentes, se creó un espacio en el MOODLE de CEPI, "la sala de profesores", en el que a través de foros e intercambio de materiales se abordaron temas como:

Continuidade de CEPI en universidad de destino

Mi opinión de la 1º edición CEPI

Dedicación horaria

Corrección y Evaluación

Boletín de desempeño de las unidades

Investigação do caso UNER

Tarefas do CEPI e realização de atividades

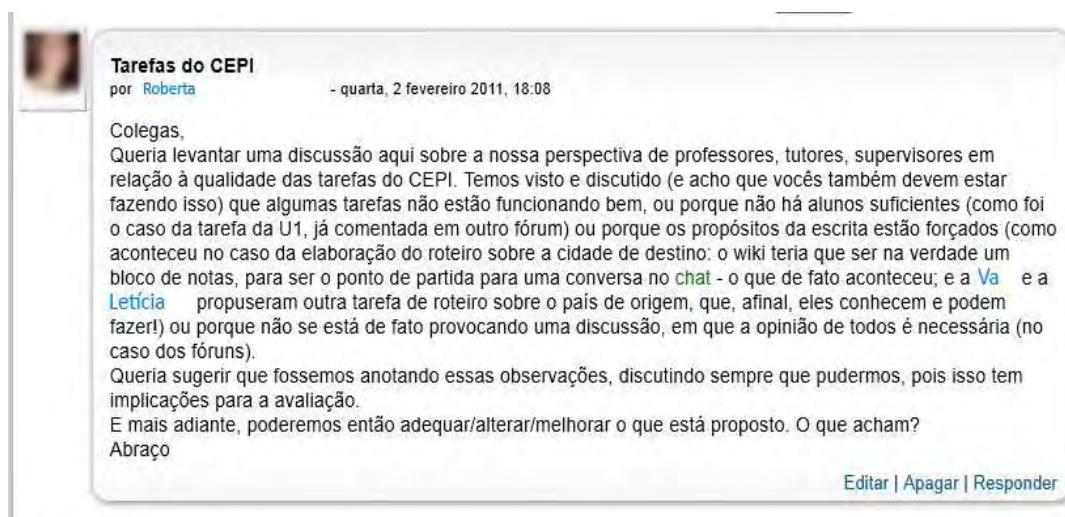
Cronogramas de realização dos cursos

Papéis de Professor e Tutor

Utilização de ferramentas

El proceso de reflexión sobre las prácticas y sobre la primera edición de CEPI, que en cierta forma tuvo las características de una experiencia piloto ya que se probaron los materiales y el diseño cobró realidad, generó nuevos espacios de discusión y toma de decisiones acerca de la forma de implementar el curso; la relación entre el cronograma establecido y la flexibilidad de la propuesta; la validez y adecuación de cier-

tas tareas o ciertas prácticas; las forma de evaluación y de devolución o retroalimentación a los estudiantes do CEPI en función del enfoque metodológico adoptado; o bien el planteo concreto de casos o situaciones que se planteaban en la cotidianidad del aula y que eran resueltos en forma colaborativa, con la opinión de todos.



**Ejemplo 1:** Posteo de una tutora de CEPI -CFP

A la riqueza de estas discusiones, posibilitadas por el espacio asíncrono de comunicación, se sumaron los encuentros CEPI a través de las llamadas con videoconferencia por Skype- Premium (versión paga de Skype que posibilita la realización de videoconferencias de más de dos personas). En el desarrollo del curso, se planificaron reuniones semanales grupales y reuniones entre las coordinadoras. La herramienta empleada permitió reuniones de hasta diez personas; estas reuniones tuvieron la dinámica de una reunión presencial, llegando alguna de ellas a durar casi dos horas, en el entusiasmo de la discusión y del encuentro.

En el caso de CEPI-UNC, dado que el equipo de tutores era un equipo numeroso y estaban en situación de "práctica" docente, se creó, además, un foro oculto dentro del curso como espacio de intercambio de los profesores acerca de la implementación de las actividades, avances o problemas de los estudiantes, o aspectos puntuales que aparecieron durante el desarrollo del curso. El foro sirvió como una bitácora en la que se llevó un registro de las acciones y decisiones tomadas por las profesoras y las problemáticas concretas en las situaciones pedagógicas.

La organización del equipo y la dinámica de funcionamiento del trabajo colaborativo fue posible gracias a la creación de espacios de comunicación sincrónicos y asincrónicos. Estos espacios, además podían ser visitados por todos los profesores del EQUIPO CEPI, ya que todos tenían posibilidad de acceso a todos los cursos.

## A MODO DE CONCLUSIÓN

Los desafíos de la nueva sociedad de la comunicación requieren de las prácticas docentes nuevas estrategias y nuevas metodologías. La educación a distancia irrumpe hoy en los distintos niveles del sistema educativo, y sin duda la formación docente tiene que hacerse eco de estas nuevas necesidades.

En el CFP-CEPI, la formación de profesores para enseñar a distancia no sólo se hizo a distancia, sino que se trabajaron las situaciones de práctica docente creando los espacios virtuales para reflexionar sobre las mismas prácticas. La formación de docentes o tutores en línea requiere, además de la formación disciplinar, la formación en la metodología adecuada y no solamente en el manejo de herramientas que permiten esta nueva modalidad de enseñanza y de aprendizaje.

La experiencia realizada entre las universidades UNC y UFRGS en el curso de tutores y con UNER en la implementación de la primera edición de CEPI es un ejemplo de trabajo colaborativo y de formación en distancia y a distancia. El registro de las actividades, la reflexión sobre la propia práctica y la de los colegas; el espacio para preguntar y encontrarse con el otro, la posibilidad de volver a los registros tanto orales como escritos de comunicaciones sincrónicas y asincrónicas confiere a la formación del profesorado una nueva dimensión y genera nuevos escenarios en los que el trabajo en red y la creación conjunta son posibles.

# El uso de un entorno virtual para el trabajo colaborativo entre equipos técnicos

*Gabriela Sabulsky\**, *Germán Pinque\**, *Margarita Hraste\*\** y *María Laura Rodríguez\*\**

\*PROGRAMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA. SECRETARIA DE ASUNTOS ACADEMICOS. UNC.

\*\*UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RIOS

## INVESTIGACION

FORMACIÓN CONTINUA  
Y PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE  
RELACIONADAS CON TIC

## Palabras clave

Redes interinstitucionales, Entornos virtuales, Trabajo colaborativo.

## Resumen

El proyecto “Fortalecimiento de equipos técnicos profesionales que promueven propuestas académicas de posgrado en entornos virtuales” forma parte del Programa de Promoción de la Universidad Argentina Fortalecimiento de Redes Interuniversitarias IV, de la Secretaría de Políticas Universitarias, Ministerio de Educación. El mismo se propone como objetivo fortalecer los equipos técnico-profesionales que trabajan en el campo de la educación mediada por tecnologías para potenciar y retroalimentar propuestas académicas en el nivel de posgrado. Se trata de una actividad conjunta llevada adelante por las Universidades Nacionales de Entre Ríos y Córdoba, y que cuenta con expertos invitados de la Universidad Oberta de Caluña, España y de la Universidad de Guadalajara, México.

Como Objetivos específicos el proyecto se propone promover el intercambio y la movilidad entre equipos de educación a distancia de cada universidad, materializar la experiencia de los intercambios en documentos de trabajo y generar un espacio de formación y capacitación con expertos de las universidades participantes destinado a los equipos técnico-profesionales que trabajan con entornos virtuales de aprendizaje.

Para alcanzar dicho objetivos, entre otras actividades, el Proyecto propone la creación de un espacio virtual de intercambio en el campus virtual de la UNER que permita sostener el proyecto y generar el trabajo colaborativo entre todos los participantes.

El relato de esta experiencia focaliza en los aspectos relativos al diseño del entorno virtual, particularmente, en la presentación de las condiciones y requerimientos que este debía satisfacer y en la descripción y fundamentación de la estructura y los recursos implementados para cumplirlos.

## PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto "Fortalecimiento de equipos técnicos profesionales que promueven propuestas académicas de posgrado en entornos virtuales" forma parte del Programa de Promoción de la Universidad Argentina Fortalecimiento de Redes Interuniversitarias IV, de la Secretaría de Políticas Universitarias, Ministerio de Educación.

La integración de las tecnologías en la Educación Superior crece a un ritmo sostenido, tanto en aspectos relativos a la gestión como a la producción y transmisión de conocimientos. Una línea de innovación se vincula a promover el uso de la tecnología en los procesos de enseñar y aprender manteniendo la calidad educativa, esto desafía a las Universidades a tomar oportunas decisiones institucionales que consoliden espacios de trabajo al interior de cada institución que sirvan de soporte, acompañamiento y orientación a los diferentes actores involucrados (docentes y alumnos) así como también a favorecer instancias de cooperación y complementación entre instituciones de Educación Superior. En tal sentido bueno es recordar a Sousa Santos (2007) cuando plantea que frente a la crisis de las universidades públicas de la región se hace necesario producir el bien público en red, tarea que implica, entre otras cuestiones, acrecentar el número de universidades de excelencia de manera que cada una pueda desarrollar un "nicho potencial" con la ayuda solidaria de las demás, es decir, colectivamente.

Este proceso de integración va acompañado de la conformación de equipos técnicos interdisciplinarios que en su gran mayoría trabajan en dos direcciones: el asesoramiento y la producción. El asesoramiento se realiza desde una doble perspectiva, por un lado se responde a la necesidad de divulgar y capacitar a los docentes y alumnos en conocimientos técnicos que permitan el uso de las nuevas herramientas tecnológicas, por el otro, es cada vez más importante el reconocimiento de la formación pedagógica y comunicacional para poder hacer un uso adecuado de las tecnologías a cada práctica situada.

Otra línea de trabajo se relaciona a la producción, en general y con diferentes niveles de desarrollo, estos equipos poseen ciertas condiciones de infraestructura tecnológica que posibilita a los docentes el desarrollo de sus propuestas a través de soportes multimedia, y el acceso a servidores y uso de plataformas educativas en función de las necesidades detectadas.

Es interesante observar que a medida que las tecnologías se hacen más accesibles para docentes y alumnos, y por ende comienzan a formar parte natural del paisaje de nuestras Universidades, la necesidad de equipos técnicos se hace cada vez más evidente, respuesta de ello son las diferentes maneras en que dichos equipos se van institucionalizando al interior de cada Universidad, y dentro de ella, en cada Unidad Académica (Facultad, Centro de Investigación, Departamento)

Este proyecto de trabajo se orienta a promover la formación de los recursos humanos involucrados en estos equipos técnicos, en tanto se considera que esta formación propiciará y mejorará el uso de las TIC en las aulas universitarias. Nos proponemos recoger lo mejor de cada institución a partir de la profundización de espacios de intercambio de experiencias compartiendo y profundizando el desarrollo de prácticas y la forma en que estas impactan en el desarrollo académico de los alumnos.

El proyecto de fortalecimiento de equipos técnicos se ha pensado como dispositivo de formación que se desarrollará a través de instancias presenciales y de intercambios virtuales. Para los intercambios virtuales se propone la creación de un espacio virtual compartido, su análisis es objeto de la presente ponencia. Su creación implica la construcción de un nuevo escenario que trasciende fronteras, donde las instituciones unen sus capacidades, recursos y conocimiento con el horizonte de fortalecer las universidades públicas. La gestión académica que de ello deriva implica un desafío de coordinación en la búsqueda permanente de acuerdos mínimos - políticos, académicos, técnicos, administrativos, normativos - y compromisos mutuos que garanticen criterios de calidad sin resignar las particularidades de cada institución.

Originalmente formaron parte del Proyecto dos Universidades Nacionales y dos extranjeras. La Universidad Nacional de Entre Ríos mantiene, a través de sucesivas gestiones, una línea política y una experiencia acumulada de trabajo en redes académicas y desarrollo de la educación a distancia que justifica el presente proyecto. Conjuntamente con las Universidades Nacionales de Córdoba y La Plata comparte otras redes académicas que avalan una reconocida trayectoria de cooperación. La asociación con la Universidad Oberta de Cataluña y la Universidad Virtual de Guadalajara, se justifican por cuanto ambas son pioneras en la modalidad virtual en el mundo.

Una vez aprobado el Proyecto por la Secretaría de Políticas Universitarias se invita a participar a las Universidades Nacionales de Quilmes y La Plata, así como también a la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO). La decisión de incorporar a nuevas unidades académicas pretende sumar aportes y enriquecer el intercambio así como tener un mayor alcance e impacto hacia el interior del sistema de Universidades Públicas del país.

## OBJETIVOS DEL PROYECTO

### *Objetivo general:*

Fortalecer los equipos técnico-profesionales que trabajan en el campo de la educación mediada por tecnologías para potenciar y retroalimentar propuestas académicas en el nivel de posgrado.

### *Objetivos específicos*

Promover el intercambio y la movilidad entre equipos de educación a distancia de cada universidad a los



efectos de reconocer en los Programas de Postgrados virtuales:

- Propuestas de buenas prácticas pedagógicas
- Utilización innovadora de los recursos tecnológicos
- Documentos de trabajo que fortalezcan la modalidad virtual
- Metodologías de trabajo dentro de los equipos técnicos a partir de distintos perfiles de formación disciplinar.
- Dispositivos para la documentación, normas y estrategias de utilización de recursos de información en entornos virtuales.
- Materializar la experiencia de los intercambios en documentos de trabajo que recojan la producción más significativa de cada uno de los ejes planteados para hacerlos circular entre los equipos que trabajan en propuestas de posgrados virtuales.
- Generar un espacio de formación y capacitación con expertos de las universidades participantes destinado a los equipos técnico-profesionales que trabajan con entornos virtuales de aprendizaje.
- Proyectar estas acciones en una red más amplia, en el marco de AULA-CAVILA que opere como una usina de referencia en cuestiones de educación en entornos virtuales y TIC's, y promueva el uso innovador de las tecnologías de la información en el nivel de posgrado.

### LAS ACTIVIDADES PROYECTADAS

Tal como se menciona anteriormente, el proyecto prevé instancias virtuales y presenciales de trabajo, a partir de las cuales se pretende producir un Dossier de Buenas Prácticas y lineamientos para un futuro plan de formación.

Las instancias preparatorias se llevan adelante a partir del presente año con el desarrollo de un entorno virtual, alojado en la Universidad Nacional de Entre Ríos y diseñado entre dicha Universidad y la Universidad Nacional de Córdoba ([www.campus.uner.edu.ar](http://www.campus.uner.edu.ar)). Esta instancia preliminar tiene como objetivo empezar a construir la red a través de un trabajo colaborativo entre las diferentes Universidades que forman parte del Proyecto.

Además se prevé la realización de un encuentro presencial como espacio propicio para el relato de experiencias, la reflexión acerca de la práctica, el análisis de materiales y la realización de charlas a cargo de especialistas. Se trabajará alrededor del primer objetivo que apunta a promover el intercambio y la movilidad entre equipos de EAD de cada universidad a efectos de reconocer buenas prácticas pedagógicas con TIC, utilización innovadora de los recursos tecnológicos y metodologías de trabajo interdisciplinario al interior de los equipos.

La reunión presencial tiene como objetivos promover el intercambio entre equipos técnicos, favorecer la actualización profesional, producir avances conceptuales para ser incorporados al Dossier y esbozar líneas de formación para profesionales abocados a las producciones educativas virtuales.

El eje del encuentro estará puesto en el trabajo en grupo – disciplinar e interdisciplinar - y el intercambio con los expertos invitados de la Universidad Oberta de Cataluña y de la Universidad de Guadalajara. Se ha diseñado una propuesta que contempla la exposición de los especialistas y su articulación con los espacios de trabajo grupal y los plenarios. Dado que el número de asistentes es relativamente pequeño, los plenarios están pensados como ámbitos de discusión, intercambio y construcción de acuerdos, con vistas a la elaboración del dossier y del plan de formación.

Con posterioridad al encuentro presencial se retomará el intercambio virtual, con la intención de avanzar en los acuerdos que hagan posible el logro de los objetivos del proyecto.

El relato de esta experiencia focaliza en los aspectos relativos al diseño del entorno virtual, particularmente, en la presentación de las condiciones y requerimientos que este debía satisfacer, en la descripción y fundamentación de la estructura y los recursos implementados para cumplirlos.

### CONSTRUYENDO LA RED

El trabajo articulado entre instituciones educativas es quizás un modo de vinculación relativamente novedoso, que habilita no sólo la participación e involucramiento de diferentes actores sino también la difusión y promoción de las experiencias que se concretan a su interior.

Como sostiene Dabas: "La 'red' es una metáfora que permite hablar de relaciones sociales aportando los atributos de "contención", "sostén", "posibilidad de manipulación", "tejido", "estructura", "densidad", "extensión", "control", "posibilidad de crecimiento", "ambición de conquista", "fortaleza", etc. tomados en préstamo de su modelo material" (1995: 263).

Las redes que se aplican a la producción y distribución del conocimiento se definen por su alto nivel de complejidad dada la heterogeneidad de actores e instituciones participantes y las dinámicas de interacción que se generan. Al respecto Luna y Velazco (2006) referencian cuatro mecanismos de integración al interior de las redes:

- la negociación entendida como "la habilidad para lograr compromisos a partir de intereses predefinidos", la deliberación "concebida como un intercambio racional de argumentos", la confianza mutua entre los participantes que implica "un conjunto de expectativas positivas sobre las acciones de los demás" y la función de traducción que establece permanentemente la necesidad de construir un "lenguaje común" facilitando la comunicación entre los miembros de los diferentes nodos participantes. Mientras que los dos primeros mecanismos refieren a los modos de gestión política de una red, los últimos cumplen la función de fortalecer y consolidar la red en medio de situaciones de tensión inherentes a todo proceso de entendimiento y acuerdos en los planes de acción (objetivos, metas, intereses, perspectivas, etc).

“Pensar según la lógica del trabajo en redes de conocimiento en ámbitos interuniversitarios implica organizarse alrededor de un proyecto institucional significativo para cada institución que la integra y lograr la participación activa de los actores. Las redes se articulan alrededor de valores como el compromiso, la reciprocidad y la confianza entre las instituciones y objetivos compartidos donde cada institución cede parte de lo propio con vistas a un proyecto común y supone: una voluntad política para integrar la red, una comunicación eficiente donde los flujos de información se generan y circulan distribuidamente llegando en tiempo y forma a los participantes quienes por su parte operan con un cronograma acordado y una conectividad adecuada.

En primer lugar, podríamos diferenciar tres grandes niveles en la metodología del trabajo en red: la construcción de las bases del trabajo en red (establecimiento de los acuerdos básicos iniciales, reconocimiento mutuo, análisis de las necesidades, incorporación de nuevos recursos y definición de las grandes líneas de actuación), una vez construida, el segundo nivel consiste en generar los mecanismos necesarios para que la misma sea operativa (en este nivel lo que se debe intentar es desarrollar protocolos de trabajo colaborativo y, a partir de las prioridades y opciones de actuación más viables, preparar proyectos articulados o conjuntos. Es el nivel intermedio de articulación de recursos (servicios, entidades, programas, coordinadores, etc.). En este nivel la metodología tiene que permitir que se inicie la fase productiva del trabajo en red, como las de generar protocolos de actuación, marcos de funcionamiento, descripción de roles y funciones del trabajo articulado y la metodología basada en proyectos. Un tercer momento supone la consecución de metas fijadas y una evaluación de las acciones realizadas.”(Hraste, Moreira, Rodríguez: 2010)

A partir de este marco metodológico de referencia la construcción de la red responde a la necesidad de compartir con otros actores e instituciones los saberes y las experiencias en el campo, generando y potenciando en red, lo que cada institución produce aisladamente. En la práctica, la conformación y la posibilidad de sostenerla incorporando otras instituciones se basa, a nuestro entender, en dos grandes pilares: la significatividad del proyecto para las áreas de EAD que gestionan posgrados virtuales en tanto se percibe como una necesidad compartida y los marcos de confianza (reconocimiento institucional, afinidad entre personas y equipos, nivel de compromiso, capacidad de gestionarla, entre otros) alrededor de los cuales se encara el trabajo en red.

Esta red tiene la particularidad de gestionarse utilizando entornos virtuales sustentados en las TIC. Estos entornos virtuales ofrecen importantes posibilidades para la conformación y el trabajo colaborativo de la Red (de comunicación, almacenamiento, procesamiento, organización de la información, etc.). La adecuación del entorno según las características y los objetivos de la red implicó una serie de acuerdos previos y tareas compartidas básicamente entre las dos

universidades que inicialmente se asociaron – plan de trabajo, herramientas y recursos a utilizar, ajuste de cronograma... En esta línea, el proceso de construcción se orientó no sólo a gestar un producto terminado - el espacio virtual de trabajo colaborativo - sino también un conjunto de compromisos, relaciones y modos de vinculación entre los participantes que tienen que ver con lo que se denominan protocolos de actuación. Hay acuerdos fundados que sostienen que cuanto más aceptados y comunicados estén estos protocolos, se garantizan mejores productos. Es decir que lo que finalmente asegura la conformación, el sostenimiento, la continuidad en el tiempo y los logros de la red no se restringen únicamente al medio que lo soporta, sino a la capacidad de construir y acordar los dispositivos (materiales y simbólicos), necesarios para alcanzar los objetivos proyectados.

Retomando las conceptualizaciones de Luna Velazco, los procesos de negociación y deliberación, en tanto modos de gestión política de la red, se están desplegando virtualmente mientras que la confianza mutua entre los integrantes y la traducción, si bien se consolidan en las dinámicas de interacción de la red, reconoce lazos previos (personales, institucionales, otras redes...) como condición de posibilidad de constitución. Es así que cuando pensamos en la red Fortalecimiento de equipos técnicos profesionales que promueven propuestas académicas de posgrado en entornos virtuales, la experiencia previa jugó un papel preponderante a la hora de asociarnos.

## EL DISEÑO DEL ESPACIO VIRTUAL

Como se señaló, el espacio fue diseñado en el campus virtual de la Universidad Nacional de Entre Ríos, utilizando a Moodle como plataforma. Se estructuró en dos grandes áreas: la parte superior, conteniendo datos y referencias al Proyecto y a las instituciones participantes, documentos e información general (como los objetivos, el plan de trabajo, etc.) y los nombres y enlaces a los currículos de los expertos internacionales invitados. La segunda área, por su parte, se destinó a los recursos que propiciarán la interacción y el trabajo colaborativo y se dividió en dos espacios: por una parte, el “Espacio de comunicación”, que contiene un Foro de Novedades y otro de Consultas generales vinculadas al desarrollo del proyecto y, por la otra, el “Espacio de trabajo”, que incluye una serie de recursos y herramientas destinados al trabajo colaborativo y organizado a partir de las siguientes actividades:

- Relevamiento y sistematización de documentos elaborados para los cursos de posgrado

Entre las actividades a desarrollar, se planificó compartir materiales educativos, guías, instructivos, documentos, normativas, etc. elaborados para el posgrado por cada uno de los equipos de EAD de las instituciones participantes y generar un debate sobre los mismos a fin de elaborar colectivamente criterios de producción de cursos de posgrado en entornos virtuales. Esto requería configurar un dispositivo que permitiera alojar, gestionar y acceder a los documentos relevados por las universidades participantes y, paralelamente, recursos que facilitarían la sistematización,

registro e integración coherente de las distintas contribuciones y los diferentes documentos, para su posterior recuperación, comparación, análisis y debate.

Esto se tradujo en el uso complementario de tres recursos de la plataforma Moodle: el foro, la Wiki y los directorios de documentos. En el caso del directorio de documentos se creó para alojar y acceder a los documentos relevados por las universidades mediante una estructura de carpetas organizada en un primer nivel, por universidad y, en un segundo nivel, por tipo de documento (guías, instructivos, normativas, etc.). De esta manera, los participantes pondrían a disposición de todas las universidades los documentos y, simultáneamente, los alojarían y clasificarían en la carpeta correspondiente, siguiendo criterios comunes y facilitando posteriormente la identificación y búsqueda de los mismos.

En el caso de la Wiki, se diseñó en la misma un cuadro de doble entrada destinado a registrar y proporcionar información básica sobre los documentos relevados. La wiki reflejaba en parte la estructura del directorio mencionado, es decir, se preestablecieron en el cuadro a completar los espacios destinados a los equipos técnicos de cada universidad y a los distintos tipos de documentos. Además, se establecieron tres columnas más, una para registrar el título del documento, la siguiente para introducir una breve descripción del mismo y, por último, una columna para insertar un enlace al mismo. De esta manera, las instituciones participantes pueden compartir los documentos, e integrarlos y sistematizarlos de manera coherente y organizada en un mismo documento.

Asimismo, se creó un foro con el objetivo de debatir y realizar un primer análisis exploratorio del relevamiento realizado mediante la Wiki, para ser retomado en el encuentro presencial planificado entre los equipos técnicos. Este foro fue pensado para posibilitar los intercambios y análisis en torno a las similitudes, diferencias, complementariedades o ausencias encontradas entre los documentos relevados y sistematizados a fin de producir un documento de trabajo conjunto.

En la misma línea y para complementar el relevamiento, se generó un dispositivo denominado catálogo, con la finalidad de poner a disposición de los actores otra estrategia de comunicación que permita la visualización de lo actuado hasta el momento y lo que aún hace falta completar, aportar, mejorar iniciando nuevas búsquedas, etc.

Aunque es un recurso por todos conocidos y valorado, no podemos dejar de mencionar la utilización del Correo electrónico y el Chat para andamiar la red, lograr entendimiento y coordinar planes de acción entre los miembros. Actividades como rastreo de referentes, armado de grupo en base de datos, organización de las actividades y sistematizaciones en las emisiones (1ra comunicación, 2da comunicación, etc) reflejan un uso racional del recurso con fines organizativos y comunicativos. Sólo cuando se ha reportado una falta de comunicación de algún miembro por más de tres días, se ha apelado al teléfono o a la aplicación

Skype que nos permite hacer llamadas telefónicas por Internet para agilizar la toma de decisiones.

- La elaboración de un Dossier con las mejores producciones de posgrado

Otra de las actividades planificadas que requieren del espacio virtual para llevarse a cabo se encuentra la elaboración de un dossier con las mejores producciones de posgrado de cada institución participante que sirva como apoyo al trabajo técnico profesional de los equipos de EAD. En este espacio de trabajo se pretende documentar productos y propuestas de posgrado mediante los cuales se hayan alcanzado buenos resultados, resuelto problemas o inconvenientes recurrentes o innovado significativamente en alguna/s de las dimensiones consideradas en el proyecto (técnicas, pedagógicas, comunicacionales, etc.). De esta colección de producciones ejemplares se busca, en etapas posteriores de análisis y discusión entre los equipos técnicos de las universidades, extraer pautas, estrategias, buenas prácticas o recomendaciones de carácter general.

Teniendo en cuenta este marco y de modo de garantizar la calidad de la producción, el proyecto prevé la definición de un encuentro presencial para terminar de definir criterios y elementos que justifiquen la selección de los documentos relevados y de los intercambios que acontezcan en dicho encuentro.

- Diseño de un programa de formación/capacitación virtual

El proyecto también incluye el diseño de un programa de formación/capacitación virtual a partir de la identificación de áreas de vacancia en los propios equipos e implementación del proceso de formación primero al interior de la red y luego incorporando a otros actores. Para ello, se retomarán en el espacio virtual los emergentes del encuentro presencial y las sugerencias y orientaciones de los expertos para elaborar una propuesta de formación acorde a los objetivos y atendiendo a la especificidad del nivel de posgrado.

### A MODO DE CIERRE

Teniendo que es un proyecto en ejecución, hemos intentado dar cuenta de los avances del mismo articulando los objetivos y actividades bosquejadas con las distintas herramientas y recursos utilizados para poner en funcionamiento la red. Como primera valoración de este particular modo de relacionarse, intercambiar, construir y gestionar conocimiento en red en las universidades y entre los equipos de educación a distancia, mencionamos entre otras, las siguientes aserciones que animan a la red que estamos construyendo:

- Superar el aislamiento, la fragmentación y la competencia en post de potenciar las redes académicas virtuales
- Mejorar las estrategias metodológicas del trabajo en red
- Valorar la riqueza del intercambio en equipos disciplinarios e interdisciplinarios
- Destacar la forma innovadora y compleja de trabajar que nos desafía y nos compromete más en la

construcción y gestión del conocimiento específico en el área de la educación mediada por tecnologías en el nivel de posgrado.

- Trabajar en la búsqueda de convergencias de manera creativa generando dispositivos y utilizando herramientas que incluyan a los actores y motoricen la dinámica universitaria.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Hraste, M., Moreira G; Rodríguez M.L. (2010); Redes virtuales de universidades públicas. Un desafío de nuestro tiempo. Ponencia presentada en el V Seminario Internacional de EAD. RUEDA. Tandil.

Pakman, M. (1995) "Redes: una metáfora para la práctica de intervención social". En Dabas, E. y Najmanovich, D. (comp) Redes. El Lenguaje de los vínculos.

Hacia la reconstrucción y fortalecimiento de la sociedad civil. Buenos Aires: Paidós. Colección Ideas & Perspectivas.

Sousa Santos, Boaventura (2007); La Universidad en el Siglo XXI. Miño y Dávila Editores. Buenos Aires.

Proyecto de Fortalecimiento de Redes Interuniversitarias (IV) respectivo al PROGRAMA DE PROMOCION DE LA UNIVERSIDAD ARGENTINA: Fortalecimiento de equipos técnicos profesionales que promueven propuestas académicas de posgrado en entornos virtuales, presentado por la Universidad Nacional de Entre Ríos y Universidad Nacional de Córdoba y aprobado por la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación de Argentina, conjuntamente con la Universidad Oberta de Cataluña, España y Universidad Virtual de Guadalajara, México. Abril 2010.

# Docentes de física en las carreras de Ingeniería frente a los entornos virtuales de aprendizaje

*Horacio Alaniz Andrada y María Gabriela Durán*

## INVESTIGACION

FORMACIÓN CONTINUA  
Y PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE  
RELACIONADAS CON TIC

### Palabras clave

TICs, docentes, formación, motivación, utilización.

### Resumen

La utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) en sus diferentes formas y modalidades, se ha convertido en un importante aspecto diferenciador a la hora de considerar los recursos puestos en juego en los actuales procesos de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, siendo un recurso de amplia e imprescindible utilización en muchos campos, no ha sido empleado en forma tan generalizada como herramienta para la enseñanza de los contenidos que se desarrollan en los espacios curriculares de las ciencias y las tecnologías básicas correspondientes a los primeros años de las carreras de ingeniería de la Universidad Nacional de Córdoba. Esta realidad se debe a complejas circunstancias que van desde la carencia de recursos informáticos, hasta la dificultad (cuando no resistencia) propia de los docentes para modificar y adecuar su accionar. Siendo los docentes actores relevantes para la introducción de entornos virtuales en los procesos enseñanza-aprendizaje, resulta necesario indagar sus apreciaciones, para conocer el estado actual y analizar posibles acciones que favorezcan la adecuada utilización de las TICs. La metodología utilizada consistió en la instrumentación de una encuesta semiestructura y su posterior análisis.



## INTRODUCCIÓN

La aparición de la computadora personal (PC) a fines de la década del 70 y comienzos del 80 en el siglo XX y su creciente utilización en todos los campos, desde la investigación hasta los hogares (sumada a la posibilidad de conexión a grandes redes de información), hizo suponer que iba a tener una amplia difusión y, en consecuencia, una influencia cada vez mayor en el sistema educativo en general, tanto en la forma de enseñar y promover el aprendizaje como en el modo de aprender por parte de los estudiantes.

Sin embargo, todo parece indicar que siendo un recurso de amplia e imprescindible utilización en la investigación, no ha tenido el mismo efecto en la actividad en el aula por variados motivos y circunstancias, que van desde la carencia de recursos informáticos hasta la dificultad (cuando no resistencia) propia de los docentes para modificar y adecuar sus prácticas.

La continua y creciente presencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, han modificado de manera sustancial el modo en que se desenvuelve la comunidad, tanto en lo social como en lo económico, a tal punto que el conocimiento y destreza en el uso de las TICs por parte de las personas, es un importante factor a tener en cuenta al momento de afrontar los desafíos que implican la actualización y puesta a punto de los diferentes procesos productivos y de aprendizaje en general, de tal manera que se demandan respuestas diferentes tanto de la sociedad como del sistema educativo particularmente. Así lo expresan Castiglioni, Clusellas, & Sanchez Zinny (2000): "Si la explosión tecnológica ha sido aprovechada para agilizar el comercio y ha favorecido al sector privado, ¿por qué no utilizarla en beneficio de la educación y la inclusión social en el mercado laboral? No es esta una pregunta gratuita; el mercado actual requiere en forma cada vez mayor individuos capacitados no tanto en la adquisición de conocimientos académicos, sino en la adquisición de destrezas, trabajo en grupo, resolución de problemas, creatividad y utilización de TICs". En este sentido, todo indica que la incorporación de las TICs, de nuevas formas de organizar el trabajo y de la importancia del trabajo en equipo, imponen la necesidad de una amplia colaboración entre los sistemas educativos y productivo, de manera que los ciudadanos puedan valerse de ellas para su vida laboral, y además para la actividad de enseñar como de aprender, con arreglo por cierto a las características propias del área de estudio y/o desempeño.

Al nombrar las TICs es común considerar que ellas se limitan a los recursos informáticos más conocidos, tales como la PC e Internet, pero la realidad de su posible utilización abarca otros elementos, como lo señalan Camara Moral, Benito Zafrilla, & Seidel Gomez de Quero (2006) "Las TIC se basan en tres campos:

1. Informática
2. Medios Audiovisuales
3. Telecomunicaciones"

Es decir que para un correcto análisis se debería delimitar el o los campos objeto de estudio. Lo más saliente y novedoso está en la convergencia de la informática y las telecomunicaciones (TELEMÁTICA), por las ventajas de trabajar en tiempo real con redes de computadoras de diferentes alcances, con las consabidas consideraciones acerca de la infraestructura tecnológica necesaria para el cursado del tráfico generado. A este último aspecto debe prestársele especial atención por la trascendente y decisiva participación en los procesos de establecimiento y continuidad de las comunicaciones en curso o por establecerse entre los equipos en uso, ya que de lo contrario, la falta de eficiencia y eficacia de la infraestructura de telecomunicaciones podría ser causal de inseguridades en los usuarios, lo cual seguramente será un obstáculo para cumplir y mantener en el tiempo las planificaciones respectivas.

Mucho se ha dicho respecto de la conveniencia de la utilización de las TICs en la enseñanza y no todas las posiciones son coincidentes al respecto; están las que resaltan su potencialidad para mejorar y otras que advierten sobre posibles efectos negativos. Pero lo que está aceptado en general es que las TICs han impactado en todos los órdenes de la vida humana, no solo afectando a la actividad en general sino también a la educación. Sobre esto, Area Moreira (1997) ha señalado: "Asimismo, también podemos expresar que, desde un punto de vista específicamente instructivo, es indudable que las experiencias de enseñanza desarrolladas con TICs han demostrado que, en líneas generales, resultan altamente motivantes para los estudiantes y son, en gran medida, eficaces en el logro de ciertos aprendizajes si se las compara con los procesos tradicionales de enseñanza basados en la tecnología impresa". En este sentido, también se han expresado Valeiras, Campo Montalvo, & Espinosa Montenegro (2009), quienes han mostrado que en el ámbito de la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba la utilización de TICs aumenta la motivación de los estudiantes y permite valorar el trabajo en conjunto.

Sin embargo, tal como lo señala Gomez Crespo (2005) "Si bien son muchos más los profesores que de alguna manera utilizan los ordenadores en algunas de sus clases, siguen siendo tan sólo una pequeña parte del total. La mayor parte no ha utilizado nunca un ordenador en sus clases y ni siquiera conoce los materiales diseñados para su disciplina, y los que utilizan estos materiales lo hacen de forma poco eficaz. La gran pregunta para muchos profesores es: ¿qué hacemos ahora con esto?

Como toda innovación, la utilización de las TICs en el aula y laboratorio como así también el campus virtuales, implica nuevos desafíos y riesgos, y para enfrentarlos con probabilidad de éxito es necesario que los estudiantes adquieran destrezas en el manejo de un conjunto de recursos informáticos (cuya funcionalidad crece de manera sorprendente), en paralelo con los aprendizajes propios de la disciplina en estudio. Pero

el desafío de la utilización de esta herramienta abarca también al profesorado, del que se requerirá una sólida preparación en relación al uso de los recursos y sobre todo, en otros modos de seleccionar y secuenciar contenidos, de organizar el trabajo con los alumnos y seguramente también en las estrategias de evaluación. Esto significa que los docentes deberían recibir capacitación respecto del uso de ambientes virtuales de aprendizaje, a fin de evitar que se limiten a copiar el modelo de clase magistral y colocarlo en alguna plataforma.

“Hoy en día, probablemente, se está invirtiendo demasiado dinero en informatizar aulas, sin haber formado previamente a los profesores que no van a saber qué hacer con los nuevos instrumentos” (Gomez Crespo, 2005). Es decir, no alcanza con resolver la cuestión relativa a la infraestructura tecnológica; también es necesario que se adopten decisiones estratégicas en términos de planificación, gestión y control de su utilización, en coincidencia con lo que expresa Bates, (2001): “Sin embargo, la tecnología puede tener un gran valor académico si se utiliza sabiamente, pero esto significa comprender tanto el potencial como las limitaciones educativas de la tecnología para la enseñanza y, sobre todo, aprender a gestionarla y controlarla”.

No se debe perder de vista que todo cambio en las modalidades de trabajo, cualquiera sea la actividad de que se trate, requiere una acción de formación y sensibilización para el cambio; en este caso, la componente actitudinal del cuerpo docente es determinante para el éxito de cualquier intento innovador desde lo pedagógico y didáctico; el no tenerlo en cuenta puede ser la causa de un incorrecto direccionamiento del esfuerzo institucional. En este sentido Godet (1995) expresa: “La apropiación intelectual y afectiva constituye un punto de paso obligado para que la anticipación cristalice en acción eficaz”, es decir, que sin el involucramiento y compromiso del cuerpo docente cualquier innovación en este campo puede resultar inviable, y lo cierto es que nadie se involucra con lo que desconoce.

Hay que tener presente que los posibles usos de las TICs no se limitan a la utilización de la PC como dispositivo de aplicaciones múltiples (hogareño, comercial, didáctico etc.), ni a las aulas virtuales y redes informáticas. También hacen posible el perfeccionamiento de la aparatología de adquisición de datos para su posterior procesamiento en una experiencia concreta de laboratorio; por ejemplo, mediante el uso de equipos adecuados, coleccionar información procedente de sensores, fotocélulas, cámaras fotográficas etc. y aplicando software adecuado mostrar gráficos y resultados numéricos en tiempo real. El impacto de las TICs en es

mejoramiento de estos procesos, y el diseño de nuevos equipos en base a su incorporación no serán analizados.

En este trabajo se muestra la apreciación sobre las TICs de los docentes de Física en las carreras de ingeniería. Lo que constituye la primera etapa de un estudio que tiene como fin optimizar la inserción de las TICs en el proceso de enseñanza aprendizaje.

## METODOLOGÍA

Se instrumentó una encuesta semi estructurada (cuadro 1), a una muestra compuesta por el 53% de los docentes de espacios curriculares de Física, de las carreras de Ingeniería de la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales (F.C.E.F. y N.) de la Universidad Nacional de Córdoba. Del análisis de las mismas se desprende que:

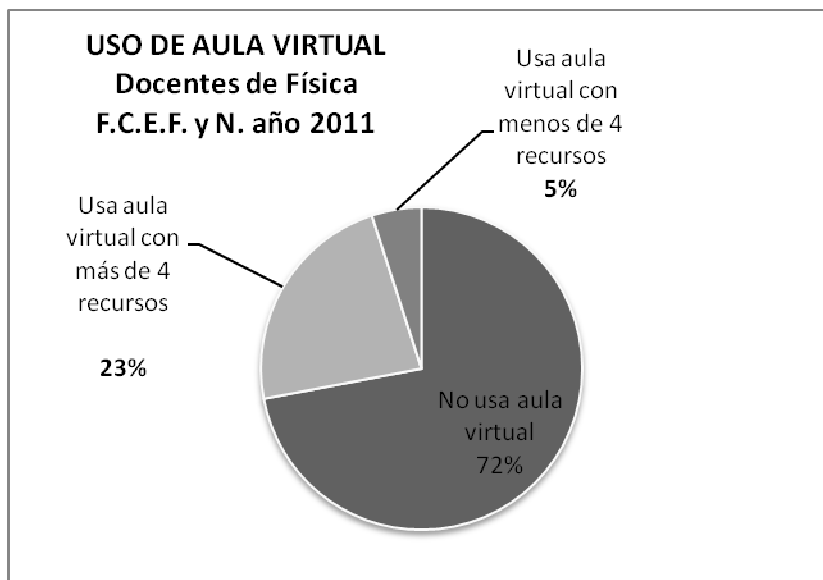
- El 96 % tiene información sobre aulas virtuales.
  - Al 96 % le interesa recibir información sobre aulas virtuales.
  - El 60% no ha recibido capacitación respecto del uso y posibilidades de las aulas virtuales.
  - Del 40 % que si recibió capacitación respecto del uso y posibilidades de las aulas virtuales, el 70 % la recibió en la F.C.E.F. y N.
  - El 60 % tiene conocimiento de que la F.C.E.F. y N. posibilita la creación de aulas virtuales.
  - El 28 % trabaja en cátedras donde se usan aulas virtuales.
  - Del total que usan aulas virtuales, el 85 % utiliza más de 4 tópicos de los señalados en la pregunta 7.
  - Se aplicaron herramientas de estadística inferencial y para determinar si las variables están relacionadas y las conclusiones son las siguientes:
- Se aplicó la prueba de chi cuadrado (Pearson) para determinar si dos variables están relacionadas. La prueba indicó que:
- Las preguntas 1 y 2 están relacionadas, lo que permite inferir que los docentes que tiene información sobre aulas virtuales también tiene interés en recibir información sobre ellas.
  - Las preguntas 1 y 3 están relacionadas, es decir los docentes que tiene información sobre aulas virtuales han recibido capacitación sobre ellas.
  - Las preguntas 1 y 5 están relacionadas, lo que implica que los docentes que tiene información sobre aulas virtuales también conocen que la F.C.E.F. y N. les posibilita la creación de aulas virtuales

**ENCUESTA**

1. Tiene información sobre aulas virtuales?: **SI NO**
2. Le interesa recibir información sobre aulas virtuales?: **SI NO**
3. Ha recibido capacitación respecto al uso y posibilidades de las aulas virtuales?: **SI NO**
4. En caso de responder por sí la pregunta anterior, diga si la capacitación obtenida la recibió en la facultad o en otra institución:  
**Facultad Otra**
5. Tiene usted conocimiento si la facultad le brinda la posibilidad de la creación de aulas virtuales?: **SI NO**
6. En la cátedra donde desempeña sus tareas docentes, se hace uso de las aulas virtuales?: **SI NO NO SABE**
7. En caso de responder por SI a la pregunta anterior diga si el aula virtual contiene alguno o algunos de los siguientes tópicos : ( puede indicar más de una):
  - a- Foros varios (consulta, novedades etc.)
  - b- Documentos (Word, PDF, etc.)
  - c- Cuestionarios de respuesta obligatoria
  - d- Cuestionarios de respuesta optativa
  - e- Asignación de tareas a los estudiantes
  - f- Presentación de materia
  - g- Mapas conceptuales
  - h- Tutoriales
  - i- Guía para los estudiantes en indagaciones varias utilizando recursos de internet (Por ejemplo web Quest, etc.)
  - j- Otras
  - k- No conoce el contenido del aula
- 8- Describa brevemente para que utilizaría un aula virtual

**Cuadro 1**

En el gráfico 1 se muestra parte de los resultados de la encuesta.



**Gráfico 1**

**REFLEXIONES FINALES**

Del trabajo se desprende que existe interés en la mayoría del cuerpo docente (96%) para recibir información en relación a la utilización de aulas virtuales y que también la mayoría (96%) conoce la facilidad que brinda la facultad para la creación de aulas virtuales en plataforma educativa. Pero este interés no alcanza para implementar su uso, ya que solo un 28% de los docentes maneja aulas virtuales y de estos, solo el 23% utilizan más de cuatro de los tópicos posibles que brindan las aulas virtuales.

**BIBLIOGRAFÍA**

Area Moreira, M. (1997). FUTURO IMPERFECTO. XX ESCUELA DE VERANO DE CANARIAS (p. 1). La Laguna: Universidad de la laguna.

Bates, A. W. (2001). Como Gestionar el cambio tecnológico. Barcelona: Gedisa Editorial.

Camara Moral, M. E., Benito Zafrilla, R., & Seidel Gomez de Quero, L. (2006). La importancia de las TIC en la enseñanza de la Física para Ingenieros. 14 Congreso

Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas técnicas. Gijón: Universidad de Oviedo.

Castiglioni, A., Clusellas, M., & Sanchez Zinny, G. (2000). Educación y nuevas tecnologías. Buenos Aires: Editorial Veredit s.A.

Godet, M. (1995). De la anticipación a la acción. Barcelona: Ediciones Alfaomega.

Gomez Crespo, M. A. (2005). El cambio conceptual y la enseñanza de la ciencia. Aprendizaje e instrucción en Química-Tesis doctoral. P1.