

Maestría en Finanzas

Proyecto:

“Cría y engorde de Búfalos en Argentina”

Autores

Leonardo A. Daniel

Matilde Fernández Sobrino

Carlos H. Moreno

ABSTRACT

Es objeto de este trabajo es evaluar un emprendimiento de cría y comercialización de carne de búfalo. Esta actividad se ha presentado en América Latina como una alternativa viable a la carne vacuna, con clara ventaja en zonas de bajas posibilidades productivas para emprendimientos clásicos. El proyecto contempla 800 búfalas reproductoras y venta de alrededor de 290 kilos de carne por año, con una inversión inicial de aprox. 500.000 usd. Se ha utilizado el método de flujo de fondos descontados para la valuación y se han sometido los resultados a distintos escenarios, tanto macro (crecimiento sostenido, estancamiento o crisis recurrente), como micro. Dentro de este, se exploró la posibilidad de diferenciar el producto en el mercado, dadas sus características específicas destacadas, y lograr así comercializar la carne de búfalo a precios Premium. Se ha tenido en cuenta un financiamiento del 30% de la inversión inicial. En el caso base, el proyecto arroja una TIR de 16.60%, siendo su valor esperado de usd232.800,- con un Tax Shield de usd23.500,-

Los resultados indican que el proyecto tiene fuertes puntos a favor para el inversor, dado que arroja resultados positivos donde la TIR supera el costo de capital en todos los escenarios planteados

FUENTES DE INFORMACIÓN:

- DAMODARAN, ASWATH, Online site: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- CEDRÉS, JOSÉ F. - REBAK, GLADIS I. - PATIÑO, EXEQUIEL M. - RIVAS, PABLO A. - CRUDELI, GUSTAVO A. - BRENN, MARIA G., "Características carniceras del búfalo en el nordeste argentino"
- TORRE MIGNAQY, ENRIQUE "Manual de Buenas Práctivas en Producción Bubalina", Sagyp, diciembre 2005
- Asociación para la producción y el desarrollo del búfalo en Argentina "ABUAR", <http://www.abuar.org>
- Sagyp <http://www.sagpya.mecon.gov.ar/SAGPyA/ganaderia/bufalos>
- Asoc Arg Bufalo (AACB) <http://www.bufalos.org.ar/archivos/Boletin.pdf>
- Univ. Nac. Del Noreste <http://www.unne.edu.ar/>
- III SIMPOSIO de Búfalos en las Américas. <http://www.bufalos.org.ar/archivos/SimposioDeBufalos2006>.

ÍNDICE

	Pág.
COMENTARIO INTRODUCTORIO	2
FUENTES DE INFORMACIÓN	3
I. ANÁLISIS DEL NEGOCIO	5
i. Descripción del Proyecto y justificación del negocio	5
ii. Estudio del Sector	11
iii. DAFO	14
iv. Árbol de Rentabilidad	16
v. Variables Clave	17
vi. Opciones Reales	18
II. PROYECCIÓN Y EVALUACIÓN	20
i. Identificación de escenarios	20
ii. Tasa de descuento	21
iii. Estrategia de financiamiento	21
iv. Resultados	22
III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	23
ANEXOS	25
1 Estimación del precio del producto	25
2 Estimación precios principales insumos	26
3 Escenarios Macro	27
4 Proyecciones del caso base	28
a) Estado de Resultados	28
b) Evolución del P.N. y Resultado Financiero	29
c) Cash Flow	30
d) Evolución del Negocio	31
e) Resultados de la Valuación	32

I. ANÁLISIS DEL NEGOCIO

i. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y JUSTIFICACIÓN DEL NEGOCIO

El negocio planteado es un proyecto *Green Field* de cría y engorde de Búfalos de la raza Mediterránea. Argentina se encuentra ante un desafío: incrementar la cantidad de cabezas que se faenan, mientras que el sector agrícola capta los mejores terrenos. En consecuencia la hacienda se relega a zonas menos favorecidas. Es aquí donde la producción de búfalos resulta una gran alternativa, dado que se trata de animales que generan un rendimiento de bajo costo por cabeza en zonas de baja productividad.

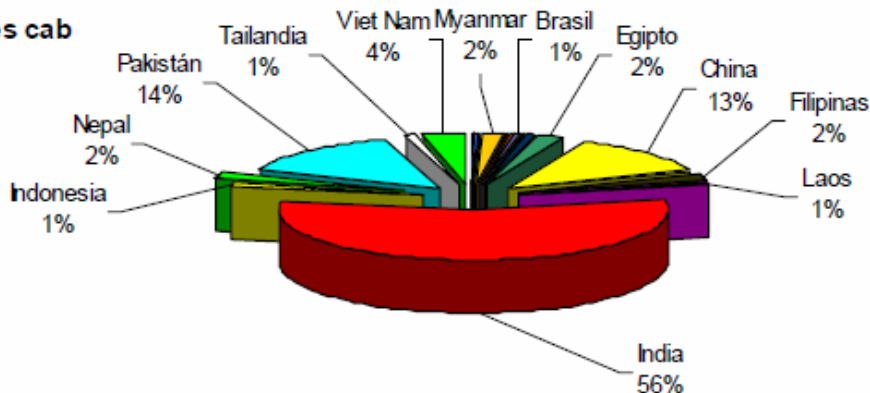
Análisis histórico de la demanda local e internacional: El búfalo es un animal poco difundido en nuestro país pero con una vasta historia en otras partes del mundo. Es así como India constituye el principal productor y a la vez demandante de los productos derivados (carnes, leche y productos frescos) de esta especie. El dominio de la India sobre las otras geografías consumidoras de la raza es por demás amplia, representando más del 50% de la demanda mundial. Luego le sigue Asia con Pakistán y China, ambos países cubriendo un 15% de la demanda mundial y seguidamente encontramos a Nepal, Egipto y Filipinas.

Gráfico nro 1

Existencia Mundial Bubalinos

En %

Total 202,4 Millones cab
Año 2007



Fuente: TORRE MIGNAQY, ENRIQUE “Manual de Buenas Prácticas en Producción Bubalina”, Sagyp, diciembre 2008

Cabe destacar, que la fuerte demanda de la India se debe a una cuestión cultural, ya que la vaca representa un animal sagrado al cual se prohíbe matar. La alta densidad poblacional del país se inclina por lo tanto al consumo de carne bubalina. India y Asia consumen más del 90% de la producción mundial.

En América el búfalo no tiene tanta historia como en Oriente, pero Brasil se presenta como el pionero. En 1890 llegó el primer ejemplar a este país, hoy se han logrado niveles de producción aceptables, tanto de leche como de carne, en condiciones de clima y suelo adversas para la cría de ganado bovino. Luego de Brasil se ubican según cantidad de cabezas Venezuela, Argentina, Colombia, Cuba, Perú , y Trinidad y Tobago.

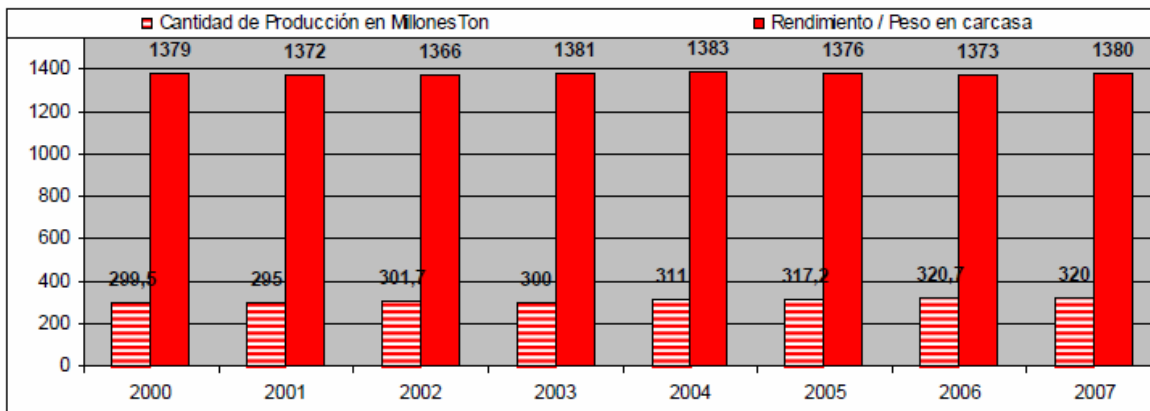
La demanda en Argentina, se encuentra en crecimiento. Hoy hoteles de alta gama y restaurantes gourmet exponen y comercializan la carne de búfalo como una “delicatessen”. Desde diversos organismos nacionales se ha fomentado la difusión de la especie, sus propiedades carminas y lácteas diferenciadas, y se espera una tendencia alcista en el consumo de los productos relacionados.

Obtener datos estadísticos sobre la demanda y el consumo es muy complejo dado que, históricamente, se ha comercializado la carne bubalina junto a la vacuna, imposibilitando la diferenciación de los volúmenes. Procesos, requerimiento e incluso cortes de los animales a fines de su comercialización son también iguales.

Análisis histórico de la oferta local e internacional: El total de cabezas bubalinas desde el año 2000 al año 2007, llegan a unas 202 millones de cabezas. Se distribuyen en un 96%, en el continente Asiático, con unos 194 millones de cabezas promedio.

Gráfico nro 2

Producción de carne Bubalina. Años 2000/2007 - Datos Mundiales en ton y rinde



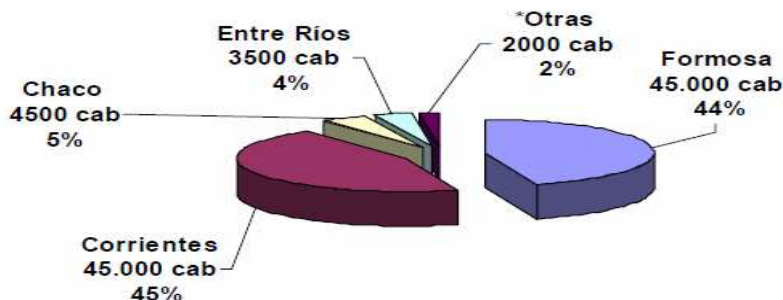
Fuente: TORRE MIGNAQY, ENRIQUE “Manual de Buenas Práctivas en Producción Bubalina”, Sagyp, diciembre 2008

Contexto Nacional: En Argentina, la cría del búfalo se desarrolla principalmente en las zonas anegadas de las provincias de Corrientes, Entre Ríos, Misiones, Santa Fé, Chaco y Formosa. Se han expandido asimismo, a los campos altos del noreste argentino (NEA), lo que permitió transformar campos de cría obligada en campos de cría, recria y engorde.

Nuestro país es el tercer productor en América, detrás del Brasil y Venezuela. Ha mejorado su nivel genético permanentemente. Se destacan dos razas puras: Mediterráneo y Murrah y los cruzamientos con Jafarabadi. La existencia de Búfalos en Argentina es de 100.000 animales al año 2008. Se distribuyen en las siguientes provincias:

Gráfico nro 3

Existencias Bubalina por provincia y porcentaje de participación – Año 2008

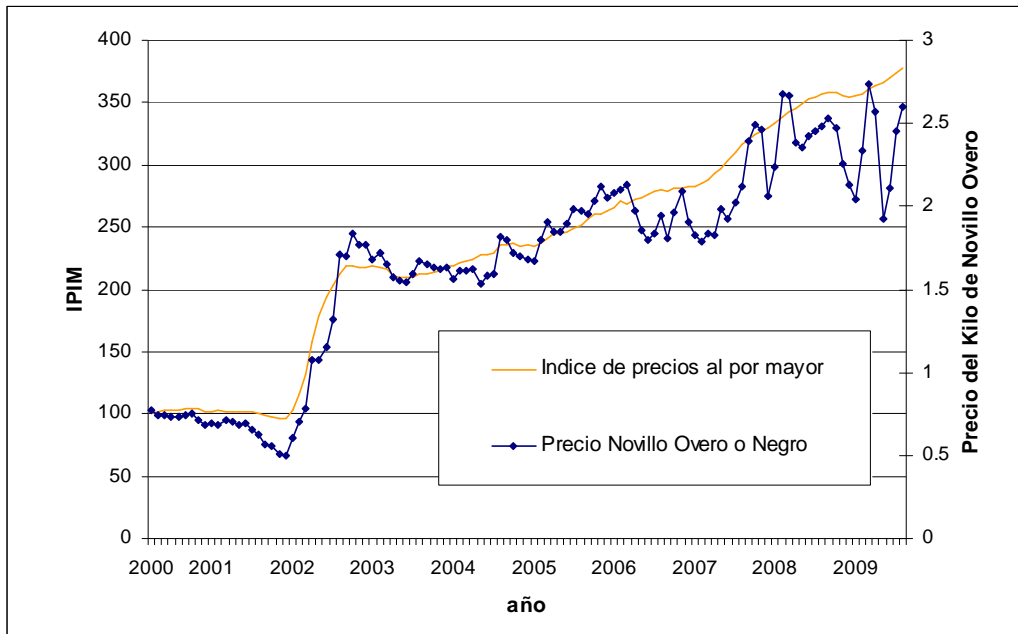


Fuente: TORRE MIGNAQY, ENRIQUE “Manual de Buenas Prácticas en Producción Bubalina”, Sagyp, dic 2008

Producción: Históricamente en Argentina se ha comercializado a precio de novillo overo o negro (de baja calidad). A partir del 2008 la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca (Sagyp) ha conseguido abrir un registro de búfalos para su trazabilidad (identificación del animal mediante un microchip, instrumento permite tener información acerca del origen del animal así como también sus posibles movimientos, plan sanitario implementado etc.). De esta forma, el animal trazado se vende un 10% sobre el precio del novillo overo. Se contempla la posibilidad de obtener, en el futuro, un mayor precio (acercándose al precio del novillo de raza cárnica como el Hereford) por la mayor calidad y propiedades específicas de la carne de búfalo.

Análisis histórico de la serie de precios: Se asocia la variación histórica de la carne de búfalo (novillo overo o negro) a la inflación mayorista del país en los últimos 10 años.

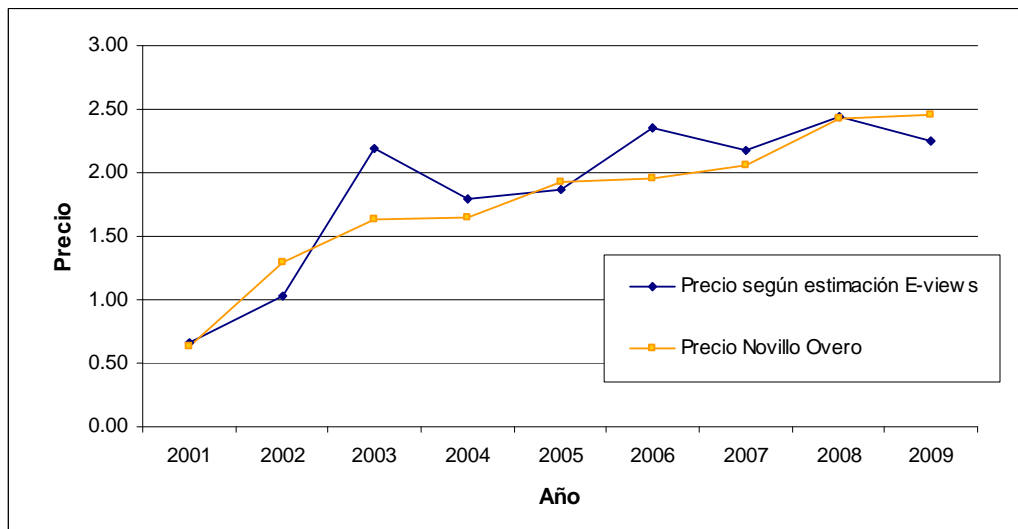
Gráfico nro 4



Fuente: Elaboración propia. Datos de precio del Mercado de Liniers y IPIM del Indec

La estimación con los datos anuales indica un muy aceptable R2 de 96%, con un coeficiente de 1.3037. (Ver Anexo nro 1).

Gráfico nro 5 – Precio histórico del novillos overo vs estimación utilizando el IPIM



Fuente: Elaboración propia. Datos de precio del Mercado de Liniers y IPIM del Indec

Ciclo del producto: consiste en aproximadamente 32 meses a partir del nacimiento:

- Preñez de 9 meses
- Cría: el peso promedio al nacimiento es de aproximadamente 120kg.
- Destete entre los 8 y 10 meses con 220/250 kg
- Engorde o selección para cría 22 a 24 meses

Timeline

Meses	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32
	preñez			-	nacimiento			-	destete			engorde / selección			-	Venta
Edad					0	8 a 10 meses				22 a 24 meses						

Precio de Insumos Críticos: De acuerdo a lo estudiado los insumos más críticos para este proyecto son los productos veterinarios y el costo del semen congelado.

Los productos veterinarios son exactamente los mismos que se utilizan para la producción ganadera tradicional, se incluyen desparasitarios de uso común, vacunas para distintas enfermedades y otros no recurrentes como podría ser el caso específico de una curación por heridas. Los precios de estos insumos muestran una aceptable correlación con el índice de precios de la industria minorista - IPIM (ver calculo en Anexo n° 2)

Clientes: El proyecto planea dirigir la producción a frigoríficos o consignatarios. Se evalúa, asimismo, las posibilidades futuras de exportación.

Inversión inicial: u\$D 450.000 de acuerdo al siguiente detalle:

- 800 búfalas reproductoras (usd 300.000)
- 300 búfalas mayores a un año kg. aprox 250 (usd 58.000)
- 300 búfalas menores a un año kg. aprox 200 (usd 47.000)
- 1 camioneta 4 x 4 para realizar la recorrida en las 4.000 hectáreas arrendadas (usd 15.000).

Gastos relacionados con la puesta en marcha del establecimiento (usd 30.000)

Se arrendará un campo con una superficie aproximada de 4.000 hectáreas con las siguientes instalaciones:

Manga y corral de aparte,

Galpón con facilidades para los empleados (cocina, dormitorios, baños y lavadero),

Departamento de almacenamiento para herramientas y medicamentos.

Es habitual contar con este tipo de instalaciones en un campo de 4.000 hectáreas, por lo que tomaremos como supuesto que las mismas existirán en el campo arrendado y

que la inversión requerida para su utilización/explotación (reparaciones, ampliaciones, acondicionamiento, etc) será de usd 30.000.

Se separarán los animales en piquetes de distintas extensiones de acuerdo a las distintas necesidades. Se utilizará para la división alambrados eléctricos (más económicos y seguros que el alambre común). Se dividirán los animales en las siguientes manadas:

1. Búfalas vacías
2. Búfalas preñadas
3. Búfalas con cría al pie
4. Búfalas hembras 1y
5. Búfalos machos 1y
6. Búfalos hembras para la venta 2y
7. Búfalos machos para la venta 2y

Cantidad de Hectáreas alquiladas: 4.000

Cantidad de hectáreas por animal en la etapa estacionaria del proyecto: 2

Capacidad instalada máxima: 2.000 animales adultos

Una vez que los grupo nro 5 y nro 6 superen el peso de 450k se enviarán a faena. En oportunidades de precios altos podrán enviarse a faena para el mercado interno animales más jóvenes, de hasta un año y medio de edad, con peso promedio de 360kg.

Las tareas diarias para el cuidado de los animales son idénticas a la de los vacunos: revisión de los animales, y encierre de las manadas para su desparasitación, colocación de la marca, etc. Se estima serán necesarias 8 personas con turnos rotativos (4 a 5 personas por turno) Agregar costo anual prom.

Locación: Se buscarán campos en las provincias de Formosa, Corrientes o Chaco. En estas provincias las condiciones ambientales son aptas para el desarrollo de la actividad por suelos anegados permanentemente o con inundaciones frecuentes, baja calidad forrajera, alta incidencia de parásitos y enfermedades, altas temperaturas promedio, impidiendo el desarrollo de otras actividades ganaderas o agrícolas.

El peso de un novillo bubalino a la edad de 2 años, en condiciones de buena invernada, es de 500 a 540 kgs. y según datos brasileños en condiciones de campo natural en Amazonia es de 350 a 400 kgs. Comparando este peso con el de un novillo bovino de zonas de cría marginales de nuestro país, con la misma edad, podemos estimar una diferencia de 100 a 150 kgs. de peso a favor del búfalo.

Diferenciales del producto La cría y comercialización de la carne de búfalo se ha presentado en América Latina como una alternativa viable a la carne vacuna. Sus características específicas como un menor contenido de colesterol y de grasa intramuscular, son beneficiosas para la salud y las posibilidades de crianza en zonas de bajas posibilidades productivas para emprendimientos clásicos como agricultura o invernada, representa una oportunidad a desarrollar en Argentina.

Falta de Escala: hoy en día la carne de búfalo se vende en el mercado de los bovinos dado que Argentina cuenta solamente con unas 100.000 cabezas y 70 "bubalinocultores". Existe a futuro la posibilidad de exportar dentro de la cuota Hilton una vez que se alcance el mayor desarrollo del sector

Los mayores players existentes en el mercado desarrollan la actividad como segundo negocio intentando el aprovechamiento de sus tierras no aptas para otras actividades.

ii. ESTUDIO DEL SECTOR

Si bien en otros países existe un mercado diferenciado para la carne de búfalo, en Argentina se comercializa dentro del mercado cárnico donde casi el 95% de la faena corresponde a carne vacuna.

Clientes: Los productores que poseen grandes volúmenes cuentan con poder de negociación ya sea con los frigoríficos o consignatarios, por lo tanto debe plantearse alguna alianza estratégica con los productores locales para poder negociar precios más convenientes y evitar que el frigorífico se apropie de un mayor margen.

La cría de Búfalos en Argentina tiene una historia muy reciente y no mayor a 30 años, por ello las exportaciones no han logrado alcanzar un volumen importante. Dado que para concretar un lote de exportación debe cumplirse con volúmenes mínimos, entendidos como una cantidad mínima de kilos de carne, recién en los últimos 2 años se ha conseguido reunir las suficientes cabezas para abastecer dichos pedidos. Los principales destinos han sido países del continente europeo.

Proveedores: Las ventajas comparativas del presente proyecto quedarán definidas por el grado de especialización del establecimiento. El correcto manejo de los animales, la sanidad y la suplementación en tiempos de necesidad, son variables claves a la hora de evaluar la eficiencia de un proyecto ganadero. Asimismo, la ventaja natural del búfalo frente al vacuno, facilitará las posibilidades de general mayor rendimientos.

Uno de los objetivos del proyecto es conseguir buena genética mediante la selección de las búfalas madre y la obtención de toros o semen destacado para su inseminación. A medida que avance el proyecto se estima lograr mayores ratios de preñez mientras que se intentará minimizar la mortandad.

Insumos clave:

a) Productos veterinarios: Se aplica idéntico plan sanitario que para la producción ganadera tradicional, por lo que los productos de esta naturaleza son de uso corriente y de fácil obtención.

Los proyectos ganaderos en general no dependen de los costos de productos veterinarios y afines. En general los distribuidores/importadores de productos veterinarios se encuentran muy atomizados al igual que los ganaderos. Asimismo los productos necesarios para este emprendimiento son sumamente estándares. Se puede decir entonces que se trata de un mercado muy competitivo, donde los productores buscan los precios más convenientes ante una amplia oferta de posibilidades.

Para el proyecto bajo análisis, se considera posible conseguir descuentos o bonificaciones por compras de volúmenes significativos. Se plantea, en este caso, un desarrollo que pueda tener beneficios por cantidad de cabezas respecto a la media. Un establecimiento ganadero tipo en el país cuenta con entre 300 y 600 madres de cría. En este caso al plantear un establecimiento con 800 madres bubalinas, se considera que podrán conseguirse buenos precios con los distribuidores de productos veterinarios.

Asimismo, cabe destacar que, al ser el búfalo un animal más rústico que el vacuno, contamos con la ventaja de que el riguroso plan sanitario que se plantea (equivalente al necesario para vacunos) no resulta imprescindible en el desarrollo de un proyecto bubalino. Esto significa que en cualquier caso, podría evaluarse la posibilidad de por ejemplo, desparasitar una vez menos al año, sin esto repercutir significativamente en el negocio.

b) Forrajes / pasturas: Dado que se trabajará sobre extensiones grandes se podrán obtener ventajas comparativas respecto a menores productores ante la necesidad de recurrir a forrajes adicionales a los naturales. Asimismo, representa una ventaja sobre la producción vacuna la posibilidad del búfalo de consumir pasturas de bajísima calidad.

Target del Negocio: El principal target del negocio será el mercado interno, donde los búfalos se podrán comercializar a un precio 10% superior al del novillo overo o negro. Los mejores cortes (que corresponde a un 7% de cada media res, aproximadamente 20 kilos de carne por animal) podrán acceder al mercado de exportación y/o venta de cortes especiales como “delicatesen”. Aquí el precio promedio es de 6000 dólares la tonelada (entre 3000 y 9000 dólares la tonelada de acuerdo al corte)

La carne de búfalo es sustituta de la carne de novillo. La producción bubalina se presenta como una alternativa atractiva dado que: i) la producción cárnica de Argentina está perdiendo terreno frente a la explotación agropecuaria y ii) la demanda de carne del argentino promedio se mantiene en un punto elevado.

El consumo anual promedio de carne por habitante es muy alto, calculándolo en unos 70 kilogramos. Entendemos por lo tanto que la elasticidad ingreso es baja (una baja en el ingreso no repercutirá negativamente en el consumo de carne en forma significativa). No obstante, dada la situación ganadera del país y siendo que es posible que no se pueda abastecer en años venideros al total de la población, intuimos que ésta elasticidad podrá ser aún menor e incluso presentarse un panorama con aumento de precios.

El presente proyecto presenta la oportunidad de explotar tierras de bajo rendimiento generando grandes rendimientos de carne en comparación a la producción vacuna.

Especialización Los cambios tecnológicos para la producción bubalina son los nuevos métodos de inseminación. Esto puede afectar muy positivamente la genética de un establecimiento, y por lo tanto ponerlo al frente de los productores. El seguimiento y la selección continua de madres podrá generar mayor porcentaje de preñez y menor mortandad, haciendo más eficiente la cría. Asimismo, la selección genética (a través

de machos o semen importado) podrá mejorar la calidad de la carne e incluso el desarrollo de los animales.

Barreras de Entrada y Salida La barreras de entrada son altas, principalmente el capital y el know how, en cambio las barrera de salida no son altas. Existe la opción de abandono con la venta de las cabezas en producción a precios de mercado.

Nuevos competidores: En Argentina hay dos criadores con 10.000 búfalos cada uno. Uno en Monte Lindo, Formosa, y otro en Esquina, Corrientes. Otros 9 criadores tienen entre 500 y 2500 cabezas, y otros 17 poseen rodeos medianos de entre 250 y 500 cabezas. Y la otra mitad de los criadores, unos 28, tiene en sus explotaciones entre 50 y 200 búfalos. Prácticamente todos ellos los destinan para producción de carne.

Si bien este número no ha sufrido grandes modificaciones en los últimos años es importante mencionar aquí que ante el retroceso de la ganadería versus la agricultura avizorado en los últimos años, principalmente motorizado por el cultivo de soja dado el alto precio internacional, la disponibilidad de campos en la Argentina para el engorde vacuno se ha visto altamente afectada y disminuida. Si a esto se adiciona el desgaste que vienen sufriendo las amplias extensiones sojeras por la no rotación y no alternación de cultivos en los último 7 a 10 años, se obtiene como resultado tierras deterioradas que no reúnen de las cualidades necesarias para desempeñar actividades productivas del tipo agrícola o ganadera. Por todo lo anterior, es de esperar que la cría de ganado de búfalo se vea favorecida y pase a disponer de mayores extensiones para su explotación.

De sostenerse el escenario planteado, podría producirse un incremento de la cantidad de competidores en el mercado bubalino local. Caso contrario, no se encuentran mayores indicios que conlleven a concluir que el nivel de competencia entre los participantes actuales/posibles pueda verse alterado.

Diferencias de Rentabilidad entre bubalicultores. Una parte clave a la hora de desarrollar esta inversión, es el arrendamiento del campo. Se torna una variable de suma importancia a la hora de establecer los costos, y por lo tanto evaluar si resulta un negocio rentable,.

Los players que tendrán mayor rentabilidad que la media, serán aquellos poseen tierras propias inutilizadas en zonas no propicias para otras actividades, ya sea la ganadería bobina o agricultura, y cuentan con la infraestructura para avanzar con un proyecto de cría y engorde bubalino a un bajo riesgo.

Existe otro factor de suma importancia y es poder colocar ciertos cortes en mercados extranjeros donde lo consideran un producto exótico o diferenciado por ser “natural”, como por ejemplo ocurre en países como Alemania y Suiza.

iii. FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS DEL PROYECTO

Fortalezas (tomando como competencia a los productores de carne vacuna y bubalina):

- Producción en regiones inundables de bajo valor inmobiliario
- El búfalo tiene gran aptitud para su producción en zonas marginales, donde otras especies no prosperarían como emprendimientos agropecuarios exitosos
- Rusticidad, buena sanidad.
- Buena ganancia de peso diario con pasturas naturales.
- Edad temprana de terminación.
- Muy baja reposición; una búfala vive 20 años.
- El estudio y seguimiento de los animales permite al productor distinguirse de otros bubalicultores (tal como en el caso de las cabañas vacunas). De esta forma, no solo podrán obtenerse buenos precios por reproductores sino también, mayor eficiencia en comparación a la media.

Debilidades:

- Escasa cantidad de vientres en producción y por ello a la venta para reproducción, lo que genera que se comercialicen a un costo mayor al de un ejemplar vacuno.
- Precio inferior al del novillo bovino productor de carne.
- Carencia de precio diferenciado como en Brasil e Italia. La no diferenciación comercial del búfalo con el bovino, donde la venta es a un bajo precio que se obtiene de la venta del animal en pie (precio novillo overo o negro) en feria o venta directa, que no tiene relación con el producto (carne) ni con sus subproductos (cuero, patas, etc..), que son de excelente calidad.
- Falta de continuidad en la cadena comercial. Perdidas de margen por no haber integración vertical.
- Ante la falta de escala de producción (kilos por año) el proyecto podría verse afectado al tener que recurrir a intermediarios que comercialicen a mayor escala con los frigoríficos, apropiándose del resultado por la venta y monopolizando el mercado.

Oportunidades:

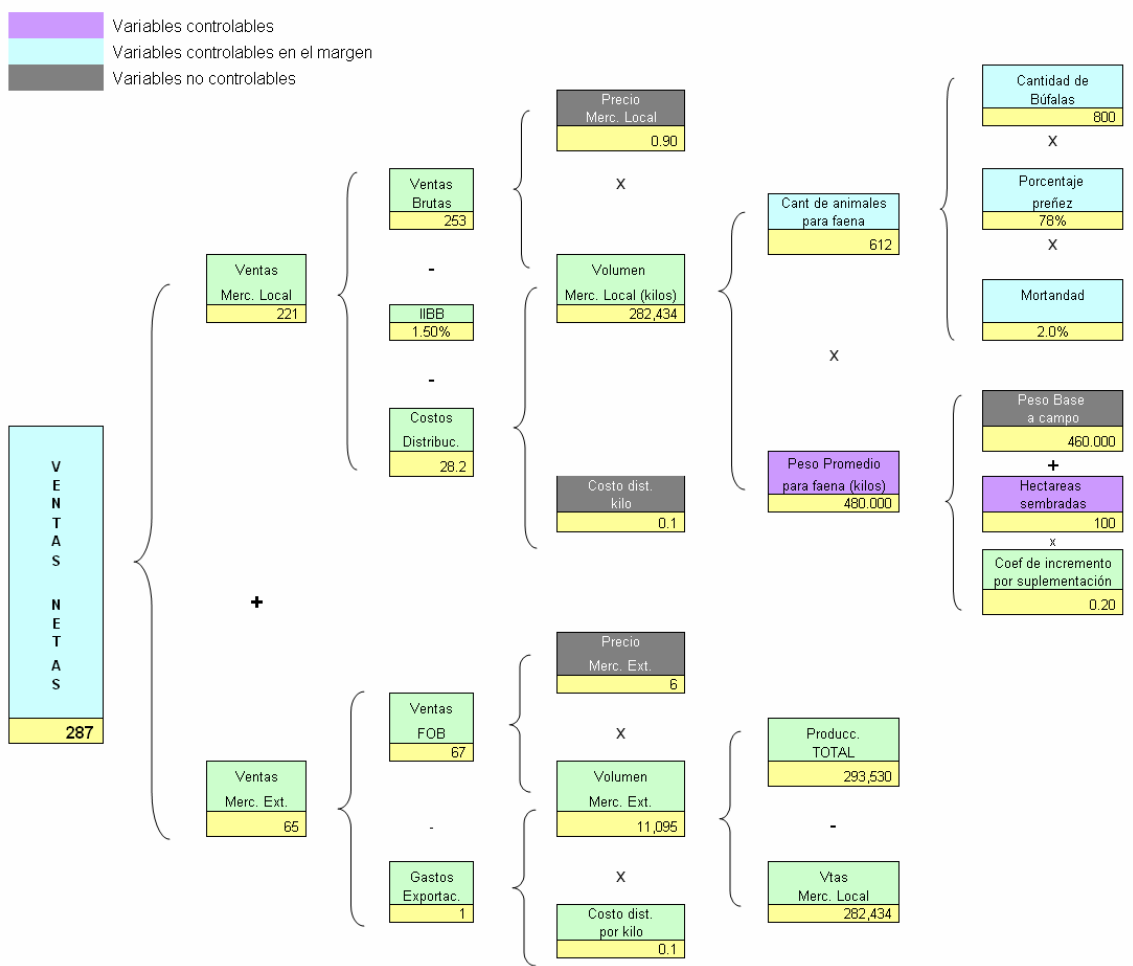
- Producción Nacional en aumento geométrico: La población de la especie bubalina alcanza en el país en 1976 a 1.300 búfalos y hoy tenemos la tercer población de América con 100.000 cabezas.

- Reconocimiento como carne diferencial. Sus características específicas como poseer un menor contenido de colesterol y de grasa intramuscular, son beneficiosas para la salud.
- Facilidad de transformarse en producto orgánico.
- Posibilidad de importar genética y búfalas madre desde Brasil.
- Enorme disponibilidad de tierras no aptas para otro tipo de producción en la Argentina.
- Comercialización del cuero por su alta resistencia.

Amenazas:

- Desconocimiento de la especie por técnicos, productores, industriales, red de comercializadores y los propios consumidores de su carne y subproductos de la leche.
- Masa crítica que desaliente su producción
- Cambios climatológicos adversos (Ej. Disminución sostenida del nivel de lluvias anuales que afecten la existencia de bañados esenciales para la actividad planteada)

iv. ÁRBOL DE RENTABILIDAD



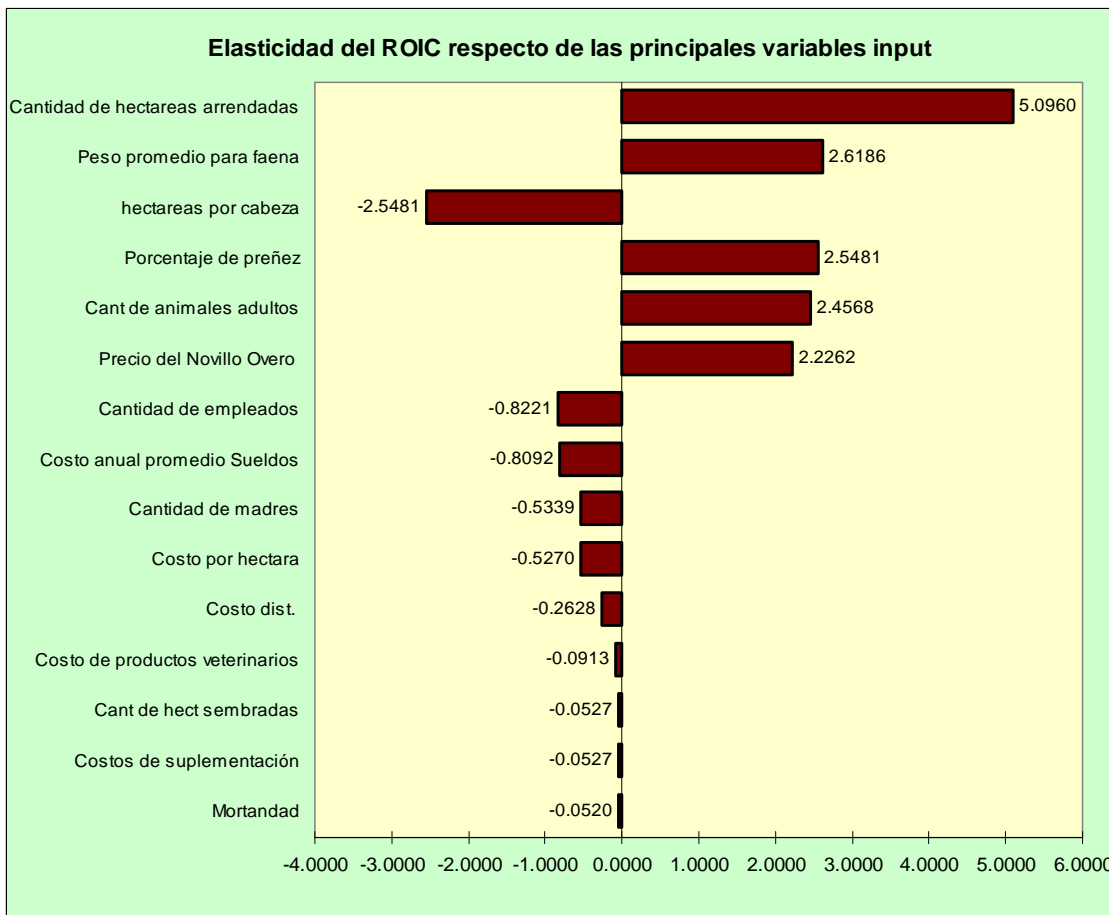
v. VARIABLES CLAVE

De acuerdo al estudio de elasticidad de las variables respecto al ROIC, encontramos que hay tres grupos de variables de importancia que afectan al ROIC:

Variables no controlables: El precio: Determinado por el mercado evidenciando una posición de “price taker”.

Asimismo, se considera la cantidad de hectáreas a alquilar como fijas.

Variables controlables en el margen: Hectáreas por cabeza: Ellas determinan la cantidad de madres y cantidad de animales en el campo. Si bien se puede trabajar en la rotación e implantación de pasturas para mejorar el campo y, de esta forma, incrementar la carga por hectárea, esta posibilidad tiene límites claros. Es por ello que se optó por limitar a una cantidad fija de animales por ha.



Variables controlables: a) Peso Promedio de faena: Podrá incrementarse en la medida que el animal cuente con mayor tiempo de engorde o bien mayor cantidad de alimento. Se deberá prestar atención a no enviar a faena animales jóvenes que disminuyan el promedio.

b) Porcentaje de preñez: Si bien este ratio también tiene un límite, el mismo puede mejorarse en gran medida a través de la selección de “buenas madres” como asimismo por aportes genéticos que faciliten la preñez y la cría. El presente proyecto plantea este asunto como prioridad.

c) Los costos afectan en menor medida al ROIC. Principalmente encontramos la cantidad de empleados y el costo promedio anual de sueldos. Podrá evaluarse la disminución de la mano de obra en la medida en que el establecimiento y las condiciones ambientales lo permitan.

vi. OPCIONES REALES

Al analizar la posibilidad de inversión en un proyecto, no debería observarse únicamente y en forma aislada la rentabilidad (expresada por la TIR), sino también el valor actual neto (expresado por el VAN) que arroja el proyecto. Resulta muy interesante en cambio, contemplar al menos alguna de las más importantes y realizables oportunidades de inversión relacionadas, adicionales y accesorias al proyecto original y que podrían por ende ejecutarse durante la vida/desarrollo del mismo, en forma complementaria no excluyente, y su respectivo impacto sobre los indicadores mencionados (TIR y VAN).

No es la intención de esta sección estimar el impacto económico/financiero que las opciones reales relacionadas al proyecto bajo análisis pueden tener sobre la valuación del proyecto “core”, pero si al menos citarlas para que el lector se encuentre informado de su existencia, conozca sus posibles impactos micros, las respectivas probabilidades de generación de sinergias, etc., quedando a criterio del usuario de la información la incorporación o no de dichas opciones, que se describirán a continuación, en la valuación de un proyecto bufalino.

a) Opciones de expansión:

Producción de Leche

Una de las actividades directamente relacionada con la cría y engorde de búfalos es la producción de leche de búfala y la amplia gama de productos lácteos que ella posibilita. La producción de leche de búfalas es sin dudas una actividad de gran importancia en varios países del mundo. A nivel mundial ocupa el segundo lugar en importancia por volumen producido luego de la leche bovina y seguida por la caprina y ovina, que ocupan el tercer y cuarto lugar respectivamente.

En el año 2002, según FAO, la producción mundial de leche de todas las especies alcanzó las 598,6 millones de toneladas de las cuales 12,6 % fueron de búfala.

Los principales países productores de leche de búfala en el mundo son: India, Pakistán, China, Egipto e Italia.

En el continente americano, Venezuela es el país de mayor producción, seguida por Brasil. En la Argentina la producción de leche de búfala comenzó en el año 1992, y desde esa fecha su incremento ha sido constante. Encontrándose actualmente, en

franca expansión con establecimientos dedicados a la producción láctea en las provincias de Corrientes, Misiones, Formosa, Santa Fe, Buenos Aires y Tucumán.

La leche de búfala tiene un valor altamente nutritivo, es excelente para la preparación de productos derivados tales como quesos, manteca, leche en polvo, leches maternizadas, leches fermentadas, helados, dulce de leche, entre otros y además posee un óptimo rendimiento en la elaboración de los mismos, ya que tiene mas sólidos totales, grasa, proteína y lactosa que la leche bovina.

Cabaña: Venta de reproductores con genética destacada

A su vez, otra rama de negocio estrechamente relacionada con la actividad propuesta en el proyecto de inversión bajo análisis, es la vinculada a la investigación y constante mejoramiento de la calidad genética de las especies bufalinas utilizadas. Mediante la utilización de la inseminación artificial, se pueden lograr grandes mejoras en la calidad de los productos obtenidos del búfalo/a, tanto cárnicos como lecheros.

La inseminación brinda básicamente dos beneficios principales, que son: a) Sanidad Controlada: limita la transmisión de enfermedades a través del tracto reproductor y b) el uso de semen de toros bajo control sanitario.

Genética Selectiva: a través de los programas de selección intensivos se evalúa a las crías, y basándose en resultados, se realiza la Selección Genética Intensiva para acelerar el proceso de mejoramiento genético. En el caso de Bovinos Lecheros por citar un ejemplo y dimensionar la potencialidad de esta actividad, se ha aumentado en 300% la producción de leche en los últimos 20 años.

Si bien el cuidado y mejoramiento genético de la hacienda es contemplado como una buena práctica en cualquier emprendimiento ganadero, se observa que muchos establecimientos han hecho de esta actividad una nueva rama de negocio adicional y por ende una nueva fuente de ingresos. Los bienes transables generados por dicha actividad consisten en la venta de semen, venta de ejemplares para reproducción y la transferencia de know how.

b) Opciones de abandono:

Una de las características atractivas del proyecto bajo análisis, es que posee bajas barreras de salida. Podemos considerar algún panorama desfavorable para la actividad que conlleve a la necesidad de abandonar el negocio, y en este caso resulta sencillo imaginar la venta del ganado a engordar y la liquidación de reproductores a precios de mercado.

Tanto si se analiza el proyecto para ser llevado a cabo con un arrendamiento, como si se toma en cuenta el inicio de la actividad en un campo propio, puede redireccionarse la actividad sin incurrir en pérdidas.

II. PROYECCIÓN Y EVALUACIÓN

i. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS

Para determinar el valor del proyecto y su tasa de rendimiento se ha utilizado la combinación de los resultados de los distintos escenarios tanto macro como micro. Se han planteado tres escenarios macro: **i** Crecimiento Sostenido, al que asignamos una probabilidad del 50%, **ii** Estancamiento, al que asignamos una probabilidad del 40%, y **iii** Crisis recurrente, al que asignamos una probabilidad del 10%. Por otra parte, se han considerado dos escenarios micros: **a)** Precio Standard: comercialización de la carne de búfalo al precio de novillo overo de mala calidad como en la actualidad y **b)** Precios Premium: comercialización a un precio similar al del novillo de selección

Escenarios Macro:

i Crecimiento Sostenido, Aquí se contempla un crecimiento sostenido de aproximadamente 4% del PBI y una tasa de inflación que, si bien es de dos dígitos en los primeros 4 años, se estabiliza en torno al 5% anual a partir del 5to año. El tipo de cambio real se mantiene estable mientras que se deprecia el tipo de cambio nominal y alcanza ar\$6/usd a partir del 5to año de la proyección.

ii Estancamiento: Crecimiento del PBI en torno al 2%, la inflación se mantiene cercana al 10% y existe una devaluación del tipo de cambio nominal continua que supera ar\$10/usd en el año 15.

iii Crisis recurrente, En este caso, el crecimiento del PBI es bajo y presenta períodos de crecimiento negativo en dos períodos. Se considera una mayor devaluación del tipo de cambio, de la mano de una inflación en torno 9%.

(Ver anexo nro 3)

Escenarios Micro: Aquí se plantea la posibilidad que se ha mencionado en la matriz FODA como Oportunidades para los bubalicultores, que hace referencia al reconocimiento de la carne de búfalo como carne diferencial. Concretamente, por sus características específicas y beneficiosas para la salud, como asimismo por tratarse de un producto natural. De esta manera, podría comercializarse a un precio mayor al actual. Esto implicaría obtener un precio premium, similar al del novillo raza Hereford o Angus de primera calidad, que hoy se comercializa en aproximadamente usd 1,40.

De esta manera, el salto desde el precio estándar de usd 0.90 hasta el precio Premium de usd 1,40 generará un impacto en los márgenes y por lo tanto en la rentabilidad del proyecto.

Asimismo, se contempla que en caso que se incremente el precio de comercialización del búfalo, las tierras destinadas a esta producción se revalorizarán y por lo tanto el precio del alquiler pasará de usd10/hect a usd20/hect.

ii. TASA DE DESCUENTO

Se utilizó el criterio: $k_u = r_{f_{ARG}} + \underbrace{\beta_u * (r_{f_{USA}} - r_{m_{USA}}) * [\sigma_{ARG} / \sigma_{USA}]}_{\text{(Riesgo sistémico del proyecto)}} * K$

Donde:

k_u = Costo de Capital a usar en la empresa desapalancada,

$r_{f_{ARG}} = 11\%$, Tasa de Bonos consistente con proyección Macro,

$r_{f_{USA}} - r_{m_{USA}} = 5\%$, Prima de Riesgo en USA,

$\beta_u = 0.78$, Coeficiente Beta desapalancado para industrias similares¹,

$K = 40\%$, Factor de corrección que permite eliminar la duplicación de las condiciones de "riesgo país" entre los términos de tasa y riesgo sistémico.

$\sigma_{ARG} / \sigma_{USA} = 2.03/2.99$, coeficiente de variación para Argentina y USA respectivamente.

Con todos estos datos, la tasa de descuento, que refleja el costo de oportunidad de una alternativa de riesgo comparable, es de 13.30%.

iii. ESTRATEGIA DE FINANCIAMIENTO

Teniendo en cuenta la estructura del negocio, su nivel de riesgo, el grado de apalancamiento que se considera adecuado para el mercado argentino, se optaría por una participación de las fuentes de financiamiento externo del 30 % de la inversión inicial.

Dado el monto de la financiación a tomar de aproximadamente usd 170.000, se considera que la mejor opción sería obtener el mismo a través de créditos con bancos internacionales para el desarrollo, para los cuales se estima poder obtener una tasa del 11% anual. La deuda se pagará a 10 años.

El aporte inicial de capital que deberán realizar los accionistas interesados en el proyecto asciende a usd 330.000.

¹ De acuerdo al estudio de Betas que realiza Damodaran: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

iv. RESULTADOS

Partiendo de estos supuestos obtenemos 6 distintas valuaciones y correspondientes rentabilidades del negocio (expresado en miles de usd):

Escenario Micro a = Precio Standard								Ponderado por Probabilidades	
Escenarios Macro		Valor Básico	TSh	TIR	TIRM	Valor para el accionista	TIR para el Accionista	V + Tsh	TIR
1. Crecimiento Sostenido	50%	235.4	23.5	16,61%	15,74%	253.9	18,17%	129.5	9,09%
2. Estancamiento	40%	166.6	26.5	15,59%	14,98%	192.9	17,16%	77.3	6,87%
3. Crisis Recurrente	10%	41.1	28.8	13,44%	13,40%	65.9	14,79%	7.0	1,48%
								213.8	17,43%

Escenario Micro b = Precios Premium								Ponderado por Probabilidades	
Escenarios Macro		Valor Básico	TSh	TIR	TIRM	Valor para el accionista	TIR para el Accionista	V + TSh	TIR
1. Crecimiento Sostenido	50%	752.4	23.5	22,44%	19,27%	775.9	24,59%	387.9	12,29%
2. Estancamiento	40%	588.2	26.5	20,92%	18,22%	612.5	22,95%	245.9	9,18%
3. Crisis Recurrente	10%	357.5	28.8	18,34%	16,49%	379.7	20,09%	38.6	2,01%
								672.4	23,49%

La estimación realizada del proyecto indica que el mismo depende fuertemente de los dos escenarios micro, siendo la valuación con precios Premium muy superior a la valuación con precio Standard. Asignando una probabilidad del 30% y 70% respectivamente, obtenemos un resultado de usd 351.000 y una tasa de 19.25%

Escenario Micro	Probabilidad	V + TSh	Valor ponderado	TIR Ponderada
a) Precios Standard	70%	213.7	149.6	12,20%
b) Precios Premiun	30%	672.5	201.7	7,05%
			351.3	19,25%

Es importante destacar que, la probabilidad otorgada a cada uno de los escenarios micro se debe a la tendencia observada en el mercado cárnico argentino en los últimos cinco años. Es evidente la dificultad de los bubalicultores para conseguir un precio diferencial y lograr volúmenes significativos para atender cuotas de exportación, como podría ser la cuota Hilton. Es por esta razón, que se ha asignado una mayor probabilidad al escenario de precios estándar que se da hoy en día, en detrimento de la posibilidad de comercializar el producto a precios Premium.

III. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

El objeto de esta valuación ha sido analizar la viabilidad económica financiera de un proyecto de inversión destinado a la cría, engorde y comercialización de carne de búfalo en Argentina.

De este estudio surgen las siguientes conclusiones:

Puntos fuertes:

- Arroja un VAN positivo que contempla la ponderación de distintos escenarios micro y macro de usd351m
- La TIR de 19.25% es mayor al costo de capital estipulado en 13,30%
- A partir del 2008 la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca (Sagyp) ha conseguido abrir un registro de búfalos para su trazabilidad, comenzando a dar pequeños pasos para distinguirse de la carne vacuna lo que implicaría que la probabilidad del 30% asignada al escenario micro de precios Premium puede incrementarse en el corto plazo.
- Ningún escenario macro o micro arroja un VAN negativo
- El proyecto no demanda capital adicional a partir del 3er año, mientras que las necesidades de aporte de capital en los primeros de años son de 18% y 25% respectivamente sobre la inversión inicial.
- Las demandas de inversión de sostenimientos son mínimas
- La dependencia de los insumos es baja.
- Se contempla un 30% de endeudamiento para el proyecto. Esta cifra es conservadora y todo aumento que se logre sobre ella redundará en una mayor protección fiscal y por lo tanto un mayor valor final del proyecto.

Riesgos:

- Condiciones climáticas adversas: Si bien se han analizado distintos escenarios macro y micro, en ninguno se contemplan los efectos de fuertes cambios climáticos que pueden actuar en detrimento de la producción. Una circunstancia de sequía prolongada puede afectar seriamente la producción de alimento y la subsistencia de los animales. No existen coberturas contra este riesgo
- Know how: El sector ganadero argentino se encuentra conformado por individuos con vasta experiencia en la actividad. Resulta un riesgo para el proyecto la larga curva de aprendizaje en la actividad.

- Debido a la falta de escala, se encuentran dificultades para su comercialización a precios diferenciados y la posible exportación dentro de una cuota preestablecida similar a la cuota Hilton

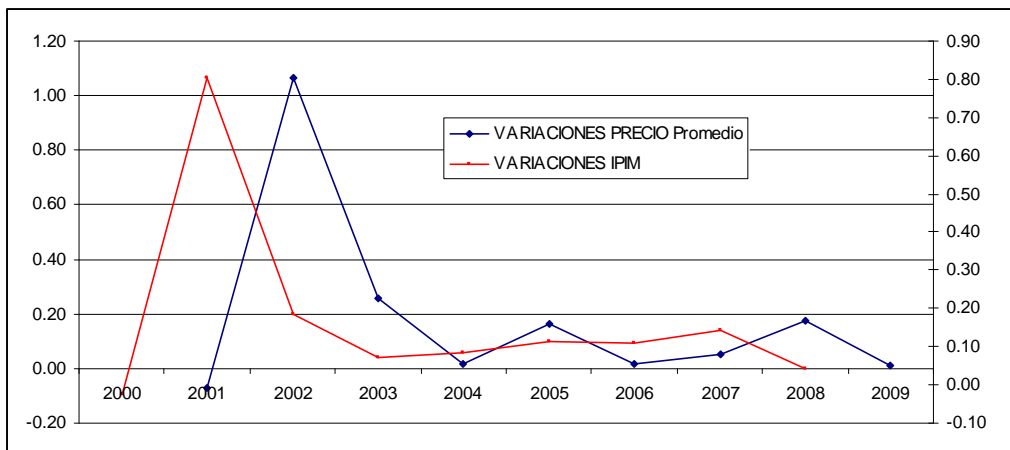
Anexo n° 1

La salida del E-views (tomando la variación de precios del búfalo y la variación del IPIM mensuales), nos indica un R2 bajo de 25%.

Dependent Variable: **Variación mensual del Precio del Búfalo**
 Method: Least Squares
 Date: 11/11/09 Time: 12:31
 Sample: 2000:05 2009:08
 Included observations: 112

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Variación mens IPIM	1.340953	0.215493	6.222736	0.0000
R-squared	0.250617	Mean dependent var		0.007888
Adjusted R-squared	0.250617	S.D. dependent var		0.076228
S.E. of regression	0.065988	Akaike info criterion		-2.589803
Sum squared resid	0.483339	Schwarz criterion		-2.565530
Log likelihood	146.0289	Durbin-Watson stat		1.897444

En cambio, la estimación con los datos anuales da un R2 de 96%, por lo cual tomaremos esta regresión para la estimación de precios.

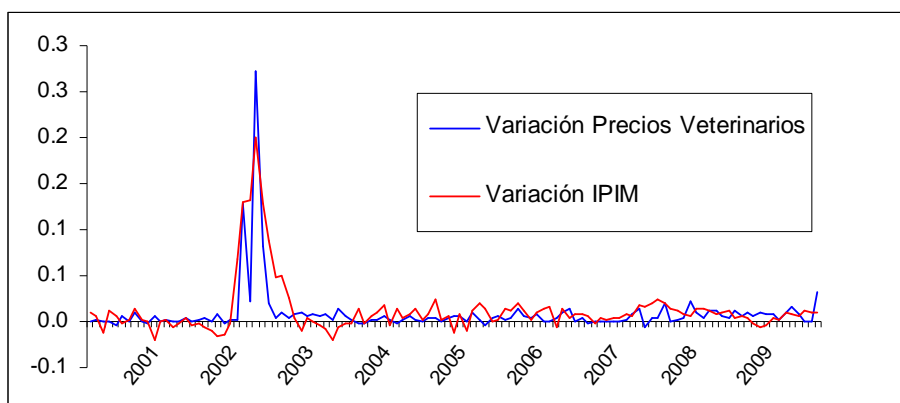


Dependent Variable: **Variación Precios Promedio Novillo Overo anual**
 Method: Least Squares
 Date: 11/11/09 Time: 18:31
 Sample: 2001 2009
 Included observations: 9

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Variación IPIM prom anual	1.303747	0.078381	16.63340	0.0000
R-squared	0.962475	Mean dependent var		0.188889
Adjusted R-squared	0.962475	S.D. dependent var		0.345993
S.E. of regression	0.067024	Akaike info criterion		-2.463093
Sum squared resid	0.035938	Schwarz criterion		-2.441179
Log likelihood	12.08392	Durbin-Watson stat		1.826860

Anexo n° 2

La correlación obtenida entre precios veterinarios y la variación de IPIM con el programa E-views es aceptable con un R2 de 56%.



Dependent Variable: **Variación mensual Precios Veterinarios**

Included observations: 112

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Variación mens IPIM	0.823673	0.061862	13.31478	0.0000
R-squared	0.576623	Mean dependent var		0.009146
Adjusted R-squared	0.576623	S.D. dependent var		0.029113
S.E. of regression	0.018943	Akaike info criterion		-5.085856
Sum squared resid	0.039832	Schwarz criterion		-5.061584
Log likelihood	285.8079	Durbin-Watson stat		2.480125

Autorizo a la Universidad del CEMA a publicar y difundir, a fines exclusivamente académicos y didácticos, el Trabajo Final de mi autoría correspondiente a la carrera cursada en esta institución.