

VALOR AGREGADO A LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA-GANADERA

Nuevos paradigmas para los sistemas productivos agropecuarios.

Agregar valor en origen

Autor: Ing. Agr. M.Sc. Mario Bragachini¹

En los últimos años se produjeron cambios profundos a nivel global y también en Argentina, esos cambios, entre otras cosas, indican un crecimiento de la siembra sobre campos alquilados con contratos de muy corto plazo (muchas veces una campaña). Este proceso dificulta la planificación de un sistema de rotación de cultivos, la aplicación de tecnología como la del balance de nutriente y carbono del suelo, también afecta el desarrollo de estructuras fijas que permiten integraciones que faciliten procesos de industrialización en origen, transformaciones de proteína vegetal a proteína animal, biocombustibles, etc. Finalmente desalienta la integración asociativa para encarar proyectos de mayor valor agregado en origen, que conlleven a un crecimiento con desarrollo y equidad del interior del país.

La necesidad de inclusión social agudiza el ingenio y activa muchas mentes en todos los niveles de la cadena agroalimentaria. Argentina necesita generar condiciones que incentiven la toma de decisiones para elaborar y ejecutar emprendimientos con inversión público/privada, reinvertiendo los recursos generados por el sector agropecuario primario, posibilitando que el capital tierra sea mejor aprovechado, multiplicando varias veces el valor de la producción primaria, antes de llegar a los puertos. Como se sabe, **cualquier transformación y agroindustrialización en origen genera movimientos de la economía, rentas y muchos puestos de trabajo en el territorio productivo.**

Por tal motivo surge la necesidad de diseñar estrategias tecnológicas integrales que orienten al desarrollo de políticas activas que mejoren la realidad mirando a los próximos 15 años. **Las medidas regulatorias y de incentivo político deben gestarse desde la intendencia de los pueblos “agropecuarios” del interior.** La propuesta tiene como base la idea de dejar de ser espectadores para pasar a ser uno de los tantos protagonistas de los cambios que debemos al menos considerar, discutir, para luego **elaborar proyectos concretos que se transformen en productos.**

Esto requiere participación y alto compromiso social/empresarial. Lo más claro de la realidad **es que la cadena de agroalimentos argentina debería crecer en productividad, valor agregado y sustentabilidad,** para ello es conveniente **crecer en procesos de industrialización primaria en origen,** crecer en la **transformación** de ese alimento de origen vegetal **en proteína animal** (carne bovina, leche, cerdo, producción avícola), y también debe crecer en **industrialización secundaria** (o sea frigoríficos, plantas lácteas diversas, chacinados, etc., etc., todos con calidad trazable y denominación de origen en ciertos productos), y si es posible una terciaria (carnes cocinadas listas para ser consumidas). Además se debería **crecer en la cadena de frío y abastecimiento trazable hasta las góndolas locales y del mundo, pero siempre bajo estructuras manejadas desde origen.**

Hoy existen muchos ejemplos exitosos de grandes complejos agroindustriales, pero también es real que el grueso de la exportación agropecuaria argentina está constituida por “commodities”, por lo que se sugiere que **en el futuro ningún producto primario viaje en camión más de 80 km. sin recibir un incremento de valor, o sea agregado de valor en origen. En los próximos 10 años, Argentina debe incrementar el valor promedio de la tonelada exportada de agroalimentos de 400 U\$\$/tn a más de 1.200 U\$\$/t** y de ese incremento de valor o renta debe beneficiarse el productor

¹ Coordinador de la Red del Proyecto Agricultura de Precisión y Máquinas Precisas
Coordinador de la Red del Proyecto PRECOP II, Eficiencia de Cosecha, Postcosecha y Agroindustria
INTA EEA Manfredi – Ruta 9 km. 636 – C.P. (5988) Manfredi, Córdoba - Argentina
Teléfonos: (03572) 493039 ó 493053/058 int. 133
E-mail: precop@correo.inta.gov.ar, intaprecop@gmail.com
Sitios web: www.cosechaypostcosecha.org ; www.agriculturadeprecision.org

agropecuario primario si desea seguir siendo competitivo. La primer pregunta es ¿competitivo respecto a quién? respecto a los productores del resto del mundo que hace mucho tiempo que ya pasaron las tranqueras y están presentes agresivamente en nuestro país; la segunda pregunta es ¿cómo lo hacemos? y la respuesta es participando activamente de manera asociativa en toda la cadena de agroalimentos, o sea **una integración vertical del productor primario en la cadena de agroalimentos.**

Al "exportar" cereales y oleaginosas como grano de una zona a otra, se pierde la oportunidad de agregar valor y generar mano de obra en origen, o sea pierde el potencial desarrollo del territorio generado por la actividad agropecuaria.

El grado de desarrollo de un país es precisamente el valor de la tonelada exportada en relación al valor de la tonelada importada. De la misma manera se mide el desarrollo de territorio de un país; hoy en Argentina existen provincias y ciudades agroindustriales y otras que solo producen y "exportan" con fletes caros, materia prima sin elaborar, es evidente que es difícil generar desarrollo local cuando la producción de bajo valor (grano) viaja por camión más de 200 km. al lugar del primer destino.

En este aspecto, como ejemplo se puede mencionar que al menos 3 provincias del NOA, fuertemente exportadoras de grano forrajero (muy alejadas de Rosario), importan de otras provincias carne y leche. Esa realidad refleja una doble pérdida de oportunidades.

Resulta poco conveniente y sustentable importar toneladas de fertilizantes, agroquímicos y maquinaria agrícola a 700, 3.000 y 10.000 U\$/t respectivamente, transformarla en cereales y oleaginosas y exportarla como commodities a 400 U\$/t en promedio.

Claro está que mirando a 15 años, se debe evolucionar mucho al respecto, sin dramatizar, ni perjudicar a nadie, **en favor de todo el país; evolucionar con propuestas y acciones concretas en las que la gran mayoría de los habitantes estemos de acuerdo, y que se transformen en políticas agroalimentarias de Estado, un paso adelante en este sentido lo puede constituir el futuro Plan Estratégico Agroalimentario (2010-2016) participativo y federal que se pretende elaborar con la participación de los veintitrés estados provinciales. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Presidencia de la Nación.**

Por ello **en el INTA, desde el Proyecto PRECOP II, un grupo de técnicos de varias experimentales, desde mediados del año 2007, se trabaja para generar y difundir un nuevo concepto de agroindustrialización del campo, donde el valor agregado sea producido en origen, donde la producción primaria sea producida con la mejor tecnología, con precisión por ambiente, con el concepto de que la calidad comienza desde el principio, donde se eviten pérdidas físicas y de calidad, dentro de un marco de "aseguramiento de la calidad".**

En lo posible **producir cereales u oleaginosas teniendo en cuenta el objetivo de satisfacer un estándar de calidad específico,** que es demandado por la agroindustria, según los productos que elabora y las exigencias de los distintos mercados.

Propuestas para el aumento de la exportaciones, el agregado de valor y el desarrollo territorial

Mejorar el diálogo y el nivel de análisis entre los diferentes actores de la sociedad argentina, orientado hacia la **creación de "Políticas de Estado"** consensuadas de mediano y largo plazo que permiten evolucionar hacia la transformación de un país exportador de materia prima para alimentos (400 U\$/t) con fuerte intervención de capitales extranjeros y bajos beneficios de la renta por parte de los productores primarios, a un país **con "Desarrollo Exportador"** basado en el avance de la cadena global de valor. Es decir, producir alimentos terminados con producción y distribución de mayor complejidad y competitividad, bioenergía obtenida por diferentes alternativas, y una creciente orientación hacia bienes típicamente industriales, pero basados en procesos biológicos como biomateriales (bioplásticos sobre la base de Cracking de vegetales, polímeros surgidos de biomasa), medicamentos generados en biofábricas, nutracéuticos como por ejemplo la leche funcional desarrollada en INTA Balcarce.

También Argentina debe crecer en la **producción de alimentos basados en la transformación de las proteínas verdes** (granos y balanceados) en proteína roja y blanca de alta calidad y trazabilidad acompañados de complejos procesos agroindustriales que agregan valor y competitividad global. Estos procesos, además permiten el aprovechamiento integral de los recursos energéticos al aprovechar los efluentes de las etapas de transformación e industrialización por medio de biodigestión y producción de biogás, bioelectricidad y también permite una mejor ecuación de nutrientes del suelo al ser devueltos como fertilizante orgánico, en lugar de ser exportados como commodities de bajo valor agregado.

El desarrollo y consolidación como proveedor mundial de estos productos con una alta **participación de los productores primarios integrados a la cadena de valor en diferentes etapas y/o figuras asociativas es un desafío de mayor complejidad social, donde se tiene que valorar estratégicamente los beneficios del desarrollo local con inclusión y equidad o sea un desarrollo sustentable y sostenido en el tiempo.**

Para ello, Argentina cuenta con recursos humanos (CONICET, Universidades, INTA, INTI, ONG relacionadas en asociaciones de productores y empresarios), que pueden sorprender positivamente en esta nueva fase del desarrollo industrial, basado en electrónica, informática, comunicación y biotecnología teniendo como epicentro productos generados desde la tierra con tecnología agropecuaria que evolucionen en etapas más complejas de industrialización y transformación en origen. Para ello hace falta reorientar recursos económicos y rediseñar la capacitación de recursos humanos hacia la agroindustria y procesos innovativo que faciliten la diferenciación y la captura de nuevos mercados exigentes y la internacionalización y posicionamiento global de las empresas argentinas (1).

(1) Se puede mencionar la experiencia exitosa de la Maquinaria Agrícola y Agropartes argentina que está en pleno proceso de recuperar la competitividad de proceso y productos e internacionalización de sus empresas. Más de 100 empresas exportan 217M/u\$s a más de 32 países y sustituyen importaciones compitiendo con las más importantes multinacionales del sector en un proceso menor a 10 años (2003/2009).

Asociativismo, integración vertical e industrialización de la producción agropecuaria a nivel local.

El modelo productivo argentino donde el productor primario se encuentra aislado del resto de la cadena de agregado de valor no se repite en los países desarrollados, donde día a día los productores se integran verticalmente a la cadena agroindustrial. La propuesta consiste en que los productores primarios de cereales y oleaginosas, de carne y leche, cerdo y pollo no integrados a la cadena se asocien bajo una figura jurídica con alto espíritu cooperativo, con reglas claras y distribución de renta pactada y controlada. El objetivo es recuperar la competitividad de los productores y no solamente crear una gran empresa o cooperativa en la zona que genere crecimiento sin desarrollo para los productores y la comunidad, sino que sean un medio para el desarrollo local con inclusión social.

Para ello, los productores primarios de granos integrados a este tipo de empresa deben acceder a la mejor tecnología, o sea la mejor genética orientada para procesos industriales específicos, el mejor manejo de cultivo e insumos por ambiente (Agricultura de Precisión), la mejor eficiencia de cosecha y postcosecha entre otros factores tecnológicos.

Esto se logra con un buen asesoramiento técnico público/privado, con escala de compra de insumos comunitario, evaluados correctamente por un equipo técnico propio de excelencia.

Una vez que se logra la máxima productividad por ha. en la producción de granos y pasturas se puede acceder al sistema de acopio de grano asociativo, con segregación por calidad y destinos industriales, una parte puede ser por ejemplo destinada al negocio de producción de semilla. El resto se debería industrializar en forma asociativa, mediante empresas que procesan el grano (molienda, extrusado) y generan agregado de valor que pueden ser destinados a la producción de biocombustibles o la elaboración de alimentos balanceados específicos para destinos diferentes de transformación en proteínas rojas o blancas (carne y leche bobina, pollo, huevo, carne y cerdo). La industrialización puede realizarse en forma conjunta y asociativa o parcialmente asociativa en algunas etapas como fábrica de lechones, incubadoras de pollitos BB, o genética y reproducción bobina (inseminación o trasplante de embriones) en eslabones asociativos.

Una vez producida la transformación eficiente de la proteína verde a proteína roja mediante diferentes procesos de transformación intensivos, se debe acceder a la industrialización de segundo orden, que es la elaboración de productos alimenticios para la góndola a partir de esa proteína roja o blanca, o sea industrias lácteas que producirán quesos, yogurt, dulces, etc., frigoríficos que producen cortes especiales, fiambres, embutidos con etiqueta y trazabilidad, y en lo posible logrados con procesos innovativo que le otorguen características distintivas que agreguen valor y que sean merecedoras de denominación de origen por ejemplo: huevo de... carne de.... fiambres de..... dulce de... obtenido bajo normas fijadas que garanticen la calidad diferenciada.

También en la etapa de industrialización asociativa de segundo orden los productores pueden aspirar a procesos agroindustriales más complejos como lo son las biofábricas y los nutracéuticos, por ejemplo.

Esquema orientativo de integración vertical propuesto, en este caso la proteína roja es cerdo y pollo, pero existen otros modelos para leche y carne bobina muy similares. Ver en www.cosechaypostcosecha.org.



Fuente: INTA PRECOP II

Hasta allí el productor pasa de percibir un 20% de los beneficios de la cadena de valor (eslabón de la producción primaria) a un 60% (producción primaria + industrialización), lo cual le otorga

competitividad y rentas para reinvertir asociativamente en los otros eslabones donde se encuentra el 40% restante de los beneficios de la renta que es el acondicionado, la logística, el transporte y cadena de frío hasta la comercialización en góndola que puede también realizarse asociativamente con escala y organización competitiva. Como el mercado interno tiene un techo bajo, 40 millones de consumidores para una producción primaria con potencial para alimentar a 400 M/hab., es necesario seguir evolucionando y aspirar a ser proveedor global de alimentos terminados eso debe ser la aspiración de todo productor argentino mirando al 2025.

Este modelo integral como se ve, muestra esquemáticamente algunas ideas de integración vertical con un fuerte aprovechamiento de los efluentes de la producción intensiva y la industrialización de 2º orden que genera efluentes que no tratados pueden ser contaminantes y tratados con bacterias dentro de un proceso de biodigestión genera energía (biogás) que puede reutilizarse en los procesos productivos e industriales o bien generar electricidad mediante motores que funcionen con biogás y accionen generadores de electricidad.

El residuo de los biodigestores contiene el 40% de los nutrientes que extrajeron los granos del suelo que pueden ser devueltos como biofertilizantes orgánicos mediante sistemas de chorreado o bien distribuidos con equipos de riego en fertirrigación como se realiza en los países desarrollados.

También los productores asociados pueden invertir en proyectos de producción de energía eólica y/o energía solar entre otros proyectos innovadores que a través de la escala se pueden considerar e invertir.

No se trata solo de un modelo teórico sino de un modelo aplicado en Brasil y en otras partes del mundo como EE.UU, Canadá e Italia y que el INTA está implementando incipientemente desde hace 2 años (2).

En Brasil por ejemplo se puede mencionar la Cooperativa Castrolanda del estado de San Pablo donde 1.600 productores asociados en 3 grandes cooperativas (Capal, Botavo y Castrolanda), poseen en común varios eslabones de la cadena agroindustrial lo cual permite que un pequeño productor se pueda beneficiar con la renta que produce la Soja, el Maíz y el Trigo. Luego se integran para la elaboración de productos balanceados en forma asociativa, posteriormente en forma independiente transforman la proteína verde en cerdo, pollo, leche y carne bobina, a posteriori y en forma asociativa y con escala competitiva, acceden a la industrialización de 2º orden a través de frigoríficos, plantas lácteas, fábricas de papas fritas, etc. Siguiendo con la integración asociativa hasta la logística de empaque, etiquetado, cadena de frío y comercialización hasta el consumidor en góndola.

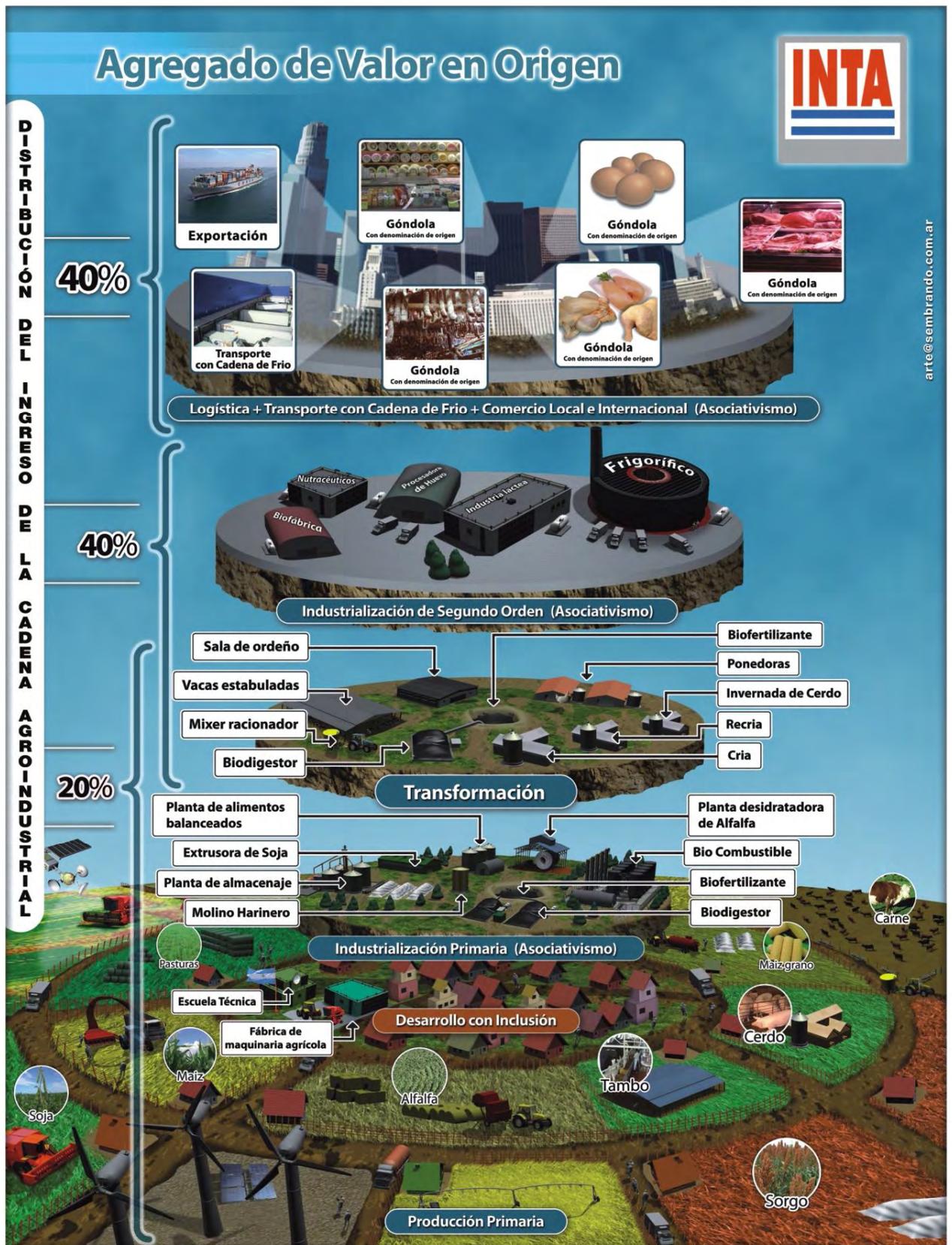
(2) El modelo de EEUU cinturón maicero demuestra que en el 2005 frente a un pronóstico de un petróleo 2010 —100 U\$S/barril y un maíz de 100 U\$S/t constituía una seria amenaza para los productores maiceros de los estados de "IOWA —ILLINOIS e INDIANA" (80% del maíz de los EEUU), estos se organizaron y bajo fundamentos técnicos y sociales crearon la nueva ley agrícola proponiendo reorientar los recursos del Estado hacia subsidios a la transformación del almidón del maíz en etanol, dejando un DDGS subproducto proteico para producir cerdo, pollo, carne y leche bobina, esto provocó la instalación en pocos años de de 160 plantas de etanol que hoy procesan 100 M/t de Maíz, donde 100 de esas plantas son propiedad de los productores asociados que hoy dejaron de ser solo maiceros/sojeros para ser industrializadores de etanol y productos de cerdo, pollo, carne y leche en menos de 5 años.

Lo del etanol en EEUU no es casualidad si no causalidad de políticas de estado que nacieron de abajo hacia arriba, los productores asumieron compromiso asociativo y tomaron la decisión de

cambio, pasaron de productores de proteínas verdes a productores de etanol para luego transformar los residuos industriales DDG y DDGS en proteínas rojas y blancas todo de manera asociativa y escala competitiva.

Algo similar pasa en EEUU con algunas plantas de Biodiesel instaladas en origen que a partir de la soja generan aceite y biodiesel y con el pellets y harinas proteicas, balanceados mezclados con maíz extrusado o bien residuos de maíz de las plantas de etanol.

En Canadá, Regina, existen asociaciones de productores de 250 socios, que segregan el trigo en molinos produciendo harinas con mucha segregación, con el trigo forrajero producen etanol con un proceso idéntico al del maíz y con el DDGS del trigo producen carnes en Feed Lot comunitarios de 25.000 cabezas



Fuente: INTA PRECOP I

Esta integración asociativa del modelo Castrolanda constituye un ejemplo para imitar, dado que cada unidad productiva, acopio, industrialización primaria (Alimento Balanceado), industrialización de 2º orden (Frigorífico, Planta de elaboración láctea, etc.) y por la última etapa hasta llegar a la góndola (Acondicionamiento y Empaque, Transporte y Logística) poseen administración como empresas asociativas independientes y al final del año luego del balance retornar a cada socio el 50% de las ganancias en dinero, no en acciones, el resto se analiza cómo y dónde se reinvierte.

Esquema propuesto por el INTA (Proyecto PRECOP II) donde se puede apreciar la metodología de integración vertical del productor agropecuario desde la siembra, cosecha, almacenaje, industrialización primaria, transformación, industrialización de segundo origen, transporte con cadena de frío, logística de abastecimiento de góndolas y comercialización en el mercado interno e internacional.

Esto requiere en varias etapas estratégicas la figura de empresas asociativas de escala competitiva, también se destacan los beneficios del sistema en la distribución de los ingresos que genera toda la cadena agroindustrial, lo cual contribuye positivamente en el desarrollo regional con inclusión.

Claro está que este modelo se asemeja más a una sociedad anónima con espíritu y reglas de asociativismo cooperativo que a una cooperativa tradicional de Argentina, por eso se la considera como un modelo asociativo evolucionado que permite que un productor pequeño y mediano se pueda integrar verticalmente a la cadena de valor percibiendo beneficios concretos de todas las etapas de la cadena con alta tecnología lograda a través de una escala competitiva (3).

Otras integraciones pueden acceder a la producción de medicamentos generados a través de biofábricas, nutraceutícos, etc. por ejemplo la leche funcional o "Súper leche" que elaboraron los técnicos del laboratorio de INTA Balcarce. La leche funcional o "Súper leche" es un alimento natural más saludable, a partir de la leche obtenida de vacas y cabras lecheras con alimentación estratégica (4).

(3) Parecería ser que en Argentina AFA, Productores Federados Argentinos, presenta tendencia de evolución en ese sentido; en la campaña agrícola 2008/9 (una de las peores por la sequía histórica), AFA devolvió 15 M/\$ a sus socios en forma equitativa a lo operado en compra de insumos y comercialización de granos. También AFA durante 2009 pasó del acopio e industrialización de soja (molienda, harina, expeler y aceite crudo) al aceite refinado con marca propia, adquiriendo además un frigorífico para el procesamiento de carne bobina.

(4) Estas investigaciones están basadas en la incorporación de derivados de la soja en la dieta de las vacas lecheras, generando una leche más saludable lo cual implica invertir en la cadena de valor que va de la soja a la leche. El subproducto que se utiliza en la dieta animal es la "borra de la soja" que hoy es un descarte de la industrialización del aceite de soja, esta leche bobina o caprina con propiedades saludables no pierde sus características para la producción de yogurt, quesos, dulces.

Resultado esperado y lineamientos estratégicos del modelo de integración vertical:

- Estabilidad en MO y balance de nutrientes neutro. Reducción de la erosión y desertización.
- Mayor equilibrio de acceso a las rentas potenciales lo cual produce mayor desarrollo con inclusión

en el interior del país.

- Mayor sustentabilidad económica/social en el mediano y largo plazo.
- Orientación estratégica de las capacidades intelectuales en carreras, cursos de grado y posgrado, escuelas técnicas y de oficios orientados a los procesos innovativo agroindustriales, relacionados a la producción de alimentos terminados, bioenergía, biofábricas, basadas todas en productos biológicos obtenidos del suelo con alto valor agregado.
- Potenciar capacidades de ciencia y tecnología (CONICET, INTA, INTI y Universidades) en todos los aspectos relacionados a la innovación científica y tecnológica con originalidad y patentes relacionadas a la cadena de valor agregado agroindustriales.
- Potenciar a través de líneas de créditos promocionales y ANR de ciencia y tecnología, toda actividad de agregado de valor en origen de la producción primaria, mediante la integración vertical asociativa con escala tecnológicamente competitiva, premiando con subsidios (ANR) a los proyectos innovadores con un estricto control de ejecución del Estado.
- Promover desde el Estado la formación de clúster productivos o asociaciones de productores con equitativa participación de los genuinos actores y real apoyo del Estado y de las organizaciones generadoras de información científica tecnológica.

Estimular el desarrollo de proyectos de Agroindustrialización en origen mediante la integración vertical del productor primario en la cadena de valor agregado que ofrece la agroindustria desde el suelo, superando la tranquera hasta la góndola.

Potenciar el asociativismo empresarial para adquirir una escala tecnológica y económicamente competitiva pudiendo aprovechar los recursos, generando valor agregado (puestos de trabajo) en origen, lo cual produce desarrollo local con inclusión y también este modelo de integración permitirá tomar los beneficios del 80% de la renta que genera la cadena agroindustrial luego de la tranquera del campo del productor primario.

Elevar el protagonismo de los intendentes de las localidades del interior productivo hacia la creación de empresas agroindustriales en origen. Foros de Intendentes, formación de Cluster Regionales, desarrollo de escuelas técnicas, gestión de captura de recursos del Estado para orientación productiva.

Seguramente gran parte de estos conceptos y líneas de trabajo serán incluidas en el próximo Plan Estratégico Agroalimentario que el gobierno nacional impulsa como contenedor de las políticas públicas del sector 2010-2016, el mismo será la suma de 23 planes estratégicos de las provincias argentinas, conteniendo la opinión de todos los sectores involucrados quienes realizarán los aportes necesarios que requiera cada eco-región del país.

Otras propuestas podrían ser:

Incentivar la industrialización y transformación de los cereales en origen mediante la aplicación de nuevas e innovadoras tecnologías:

En trigo diferenciar y segregar calidad desde la selección genética, el manejo y la segregación de la calidad en cosecha y postcosecha para diferentes harinas, introducir en origen procesos de panificación y fabricación de galletitas, fideos y otros derivados farináceos. Con el trigo forrajero hacer etanol y con el almidón y con la proteína alimento balanceado con transformación en carne bobina en serie (Modelo Canadiense o bien de Kansas - EEUU). Sustituir gradualmente trigos pan por trigo candeal, paralelamente generar fábrica de pastas secas de alta calidad para exportación (Modelo Italiano).

Incentivar la producción de maíz, sorgo, trigo, cebada cervecera y pasturas a través de una nueva ley de alquileres con plazo mínimo de 5 años que priorice la secuencia de cultivo con

balance entre cultivos gramíneas/soja/girasol (5). Esta ley debe ser elaborada bajo criterios de sustentabilidad priorizando la conservación del recurso suelo, agua y aire, los aspectos económicos y fundamentalmente sociales y debe ser consensuada y aprobada por el Congreso de la Nación con un marco regulatorio, de estricto control para lograr los objetivos de desarrollo sustentable con equidad de distribución de la renta, tratando de dejar en igualdad de posibilidades de crecimiento y desarrollo al productor chico, medio y grande sin perjudicar al propietario de la tierra.

Para que estas propuestas de Agroindustrialización de los granos en origen se hagan realidad **se deben implementar líneas de créditos promocionales** con parte del capital no retornables a todo proyecto de agregado de valor en origen de los granos con procesos de industrialización, transformación y comercialización integrados verticalmente de manera asociativa entre muchos productores de los hoy llamados primarios. Establecer líneas de créditos y pautas de comercialización de fertilizantes orientados a la aplicación de fertilizantes fosforados, azufrados y nitrogenados de manera balanceada con los requerimientos y aplicados según ambiente que rige los principios de la Agricultura de Precisión.

Aumentar la producción primaria de proteínas rojas

- Fomentar el crecimiento en cantidad y calidad de las producciones aviar. La carne de pollo en un porcentaje irá a sustituir el consumo de carne bobina que por ser de más valor conviene exportar. Exportar las pechugas y muslos de pollo con valor agregado a partir de nuevos procesos de industrialización, empaque y presentación (Alimentos pre -elaborados)- Con la producción de huevos, fomentar industrias en origen de huevo líquido y huevo en polvo para el mercado interno y exportación.
- Fomentar el crecimiento en cantidad y calidad de cerdo mediante sistemas intensivos con niveles de productividad de 2.800 Kg/madre/año con buena gestión ambiental.

(5) Argentina es un país desbalanceado en producción de cultivos proteicos respecto a la producción de cultivos energéticos, se sabe que tanto el maíz como los derivados de la soja forman parte de la ración de cualquier dieta pecuaria en relación aproximada al 65% Maíz y 25% Soja. Producción Argentina 2009/10, 55 M/t de soja y 21 M/t de maíz.

- Investigar y desarrollar la acuicultura en Argentina, este sistema productivo tiene como base de alimentación la proteína de soja, siendo la carne de pescado la de mejor conversión de alimento/carne, hasta un 15% superior al monogástrico más eficiente que es el pollo.
- Bajo el supuesto de que en los próximos 5 años los argentinos pasemos de un consumo de carne bobina de 70 a 50 Kg/habitante/año, sustituyendo los 20 kg por carne aviar y porcina sin afectar el valor nutricional de la dieta (6).

Conclusión frente al Bicentenario

La celebración del año del Bicentenario (1810 —2010) deberían contener un proyecto integral de mediano y largo plazo que de manera consensuada contemple los macro objetivos y propuesta que generen políticas de Estado capaces de inducir la evolución necesaria para transformarnos de un país proveedor de materia prima alimentaria de bajo valor agregado, a una Argentina oferente y referente mundial de alimentos terminados, biocombustibles y todo producto e insumo industrial originados a partir de productos biológicos renovables.

También Argentina debe crecer industrialmente en la generación, fabricación y venta global de procesos y herramientas tecnológicas de alta complejidad relacionadas a la producción e industrialización de alimentos partiendo de la maquinaria agrícola de alta complejidad hasta las plantas

de elaboradoras llave en mano de alimentos o biofábricas. Argentina es un país que lo tiene todo y quizás por eso todavía “los argentinos sin encontramos” podamos festejar un bicentenario mostrando índices macroeconómicos y macro sociales muy superiores a la media de Sudamérica, pero algunas desigualdades sociales y económicas deben hacernos reflexionar para potenciar las fortalezas y aprovechar las oportunidades para un diseño prospectivo de país donde el rol del Estado garantice crecimiento y desarrollo inclusivo.

Ningún país adquirió un alto grado de desarrollo sustentable a través del tiempo sin un Rol protagónico del Estado.

Se considera que Argentina debería negociar un diseño estratégico del Mercosur a favor de una mayor coordinación de potencialidades de manera de fortalecer un sistema regional más integrado.

(6) Aumento del consumo de carne aviar a un ritmo de 1,7 Kg/habitante/año y de carne de cerdo a 2 Kg/habitante/año, se elevaría el consumo en 5 años de 31,4 a 40 Kg/habitante/año y de 6,5 a 16,5 Kg/habitante/año de carne aviar y porcina respectivamente.

Esto demandaría 1,3 M/t adicionales de Maíz que representa la producción adicional de 200.000 ha. Si bien a partir de la mayor demanda porcina/aviar la producción de Maíz no se incrementaría en forma significativa, los cambios propuestos para el incremento de la producción de cerdo demandarían 320 nuevos establecimientos intensivos de 500 madres, lo cual significan 5.000 nuevos puestos de trabajo que en muchos casos significarían 5.000 familias que vivan de un salario digno.

Por otro lado la liberación de 20 Kg/habitante/año de carne bobina representa un incremento del saldo exportable de carne bobina de 760.000 t/año valuado nada menos que en 3.500 M/US\$ con todo lo que ello significa en incremento de divisas como renta privada y para el estado. Todo puesto genuino de trabajo generado significa un doble beneficio para el Estado y para la sociedad, crece la economía, aumenta la recaudación de impuestos, mejoran las condiciones de vida de los trabajadores y se reduce el gasto social en asistencia a trabajadores desocupados. La producción mundial de carne es la siguiente: Pescado 97 M/t, cerdo 94 M/t, pollo 73 M/t, Bovino 63 M/t, Ovino 12 M/t.

Las empresas argentinas en forma conjunta con el Estado deben trabajar coordinadamente para incrementar el comercio exterior con capitales propios e inversiones en el exterior.

En el sector metalmecánico y electrónica de baja y alta complejidad relacionada a la producción de materia prima y alimento elaborado, existen muchas oportunidades de inversión de nuestra tecnología y productos que deben aprovecharse a través del sinergismo de misiones comerciales público/privadas.

Quizás es el momento de repetir la frase de Kenedy, “llegó el momento de pensar que puedo hacer por mi país, en lugar de pensar que puede hacer el país por mí”.

Ejemplos de Cadenas de Valor de algunos granos en Argentina.

Los 5 cultivos extensivos más importantes de Argentina son: soja, trigo, maíz, girasol y sorgo, en ese orden por área de siembra. Los 5 requieren condiciones edafoclimáticas apropiadas para su desarrollo, pero en muchas zonas del país se superponen y generan la provisión de granos y biomasa que se pueden industrializar y transformar en alimentos humanos, agregando valor a la producción primaria.

En el país existen muchas industrias agroalimentarias, molinos, frigoríficos, ingenios, aceiteras, etc. muy exitosos, propiedad de grandes empresas y eso forma parte del valor agregado que Argentina necesita para desarrollarse y crecer.

La idea es que el desarrollo de los pueblos del interior solo es posible lograrlo con trabajo genuino, y la tecnología desarrollada en la última época para producir granos requiere muy pocas horas hombre por hectárea; como ejemplo se puede decir que en la década del '80 una hectárea agrícola requería entre 10 y 12 horas hombre (máquinas chicas, labranza), hoy las mismas hectáreas y el mismo cultivo se hacen con 2 horas hombre/año, eso es desarrollo tecnológico, que baja los costos y hace más competitiva la producción primaria.

Argumentos más que válidos como para aceptar la tendencia e inclusive profundizarla, pero la pregunta es: ¿qué se hace con los puestos de trabajo?, ya que los jornales sólo se pagan si se requieren (en 20 años la tecnología de producción de grano primaria en Argentina tranqueras adentro demanda un 75% menos horas/hombre/año). La aplicación de tecnología elevó la productividad por hectárea y la productividad del hombre.

Además, este proceso de desarrollo tecnológico es mundial e irreversible, y la idea es también imitar como los países desarrollados generaron paralelamente el desarrollo agroindustrial en origen para generar puestos de trabajo que permitan progresar a pueblos florecientes en el interior productivo, y que la materia prima producida sea solo el inicio de procesos agroalimentarios para agregar valor en origen.

La idea es sencilla y solo requiere de un cambio de mentalidad sobre la base de reinvertir toda la renta en el sector agroindustrial, de manera asociativa (Sociedad Anónima) alcanzando emprendimientos tecnológicamente competitivos y sustentables que demanden puestos de trabajo en origen.

El INTA posee un equipo de gente que está dispuesto a trabajar en ese sentido facilitando la información necesaria para que en 10 años, muchos productores pequeños y medianos se integren a la cadena de agroalimentos aportando el trabajo de su familia y se apropie de una cuota parte de la renta que se genera en origen.

A modo de ejemplo, se describen algunos modelos de integración vertical agroindustrial que se pueden desarrollar en origen partiendo de la materia prima que cada productor aporte y que hoy se exporta de la zona sin valor agregado.

En varias provincias argentinas productoras de soja, operan una buena cantidad de plantas (PYMES) de procesamiento de granos de soja, que producen aceite crudo por prensado y proteína entregada en dos formas, como Soja Integral Extrusada y Expeller de Soja, dos productos de buena calidad y muy demandados para la formación de raciones para alimentar monogástricos y rumiantes.

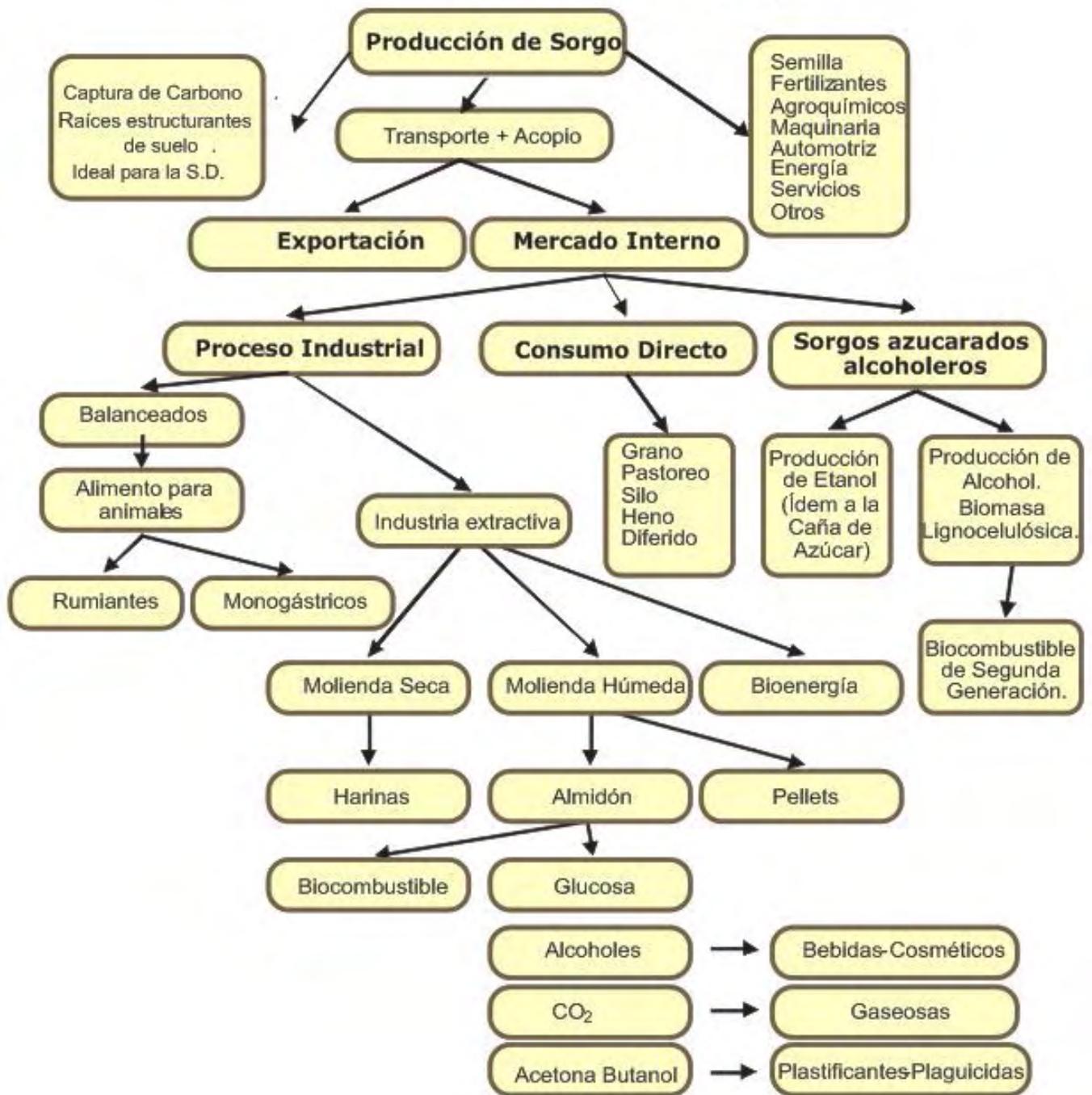
La idea sería, en un futuro cercano, estandarizar y normalizar los diferentes productos para transparentar y mejorar la calidad de las diferentes formas de proteína requerida que representa del 86 al 88% de lo producido en este tipo de planta. Del 12 al 14% restante (Aceite Crudo), actualmente presenta varios canales de comercialización, pero aparentemente pueden saturarse; esto indica que es lógico buscar canales de destinos de industrialización en origen.

La idea sería que varias plantas localizadas en un radio de 120 km. puedan asociarse para abastecer y formar parte de un negocio comunitario, de esta manera se podría acceder a una escala industrial competitiva y sustentable.

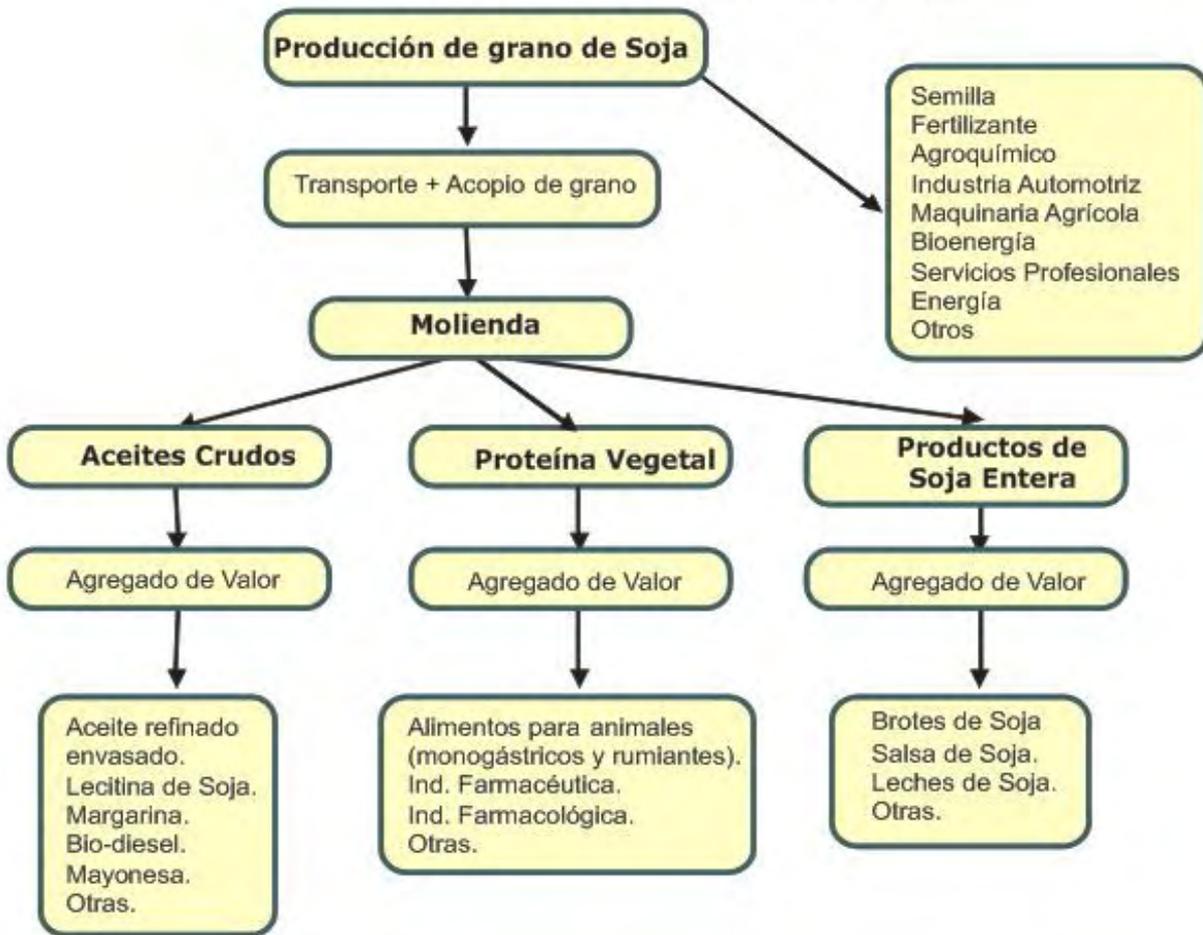
Cada 6 a 8 Plantas PYMES productoras de aceite crudo asociadas, conforman:

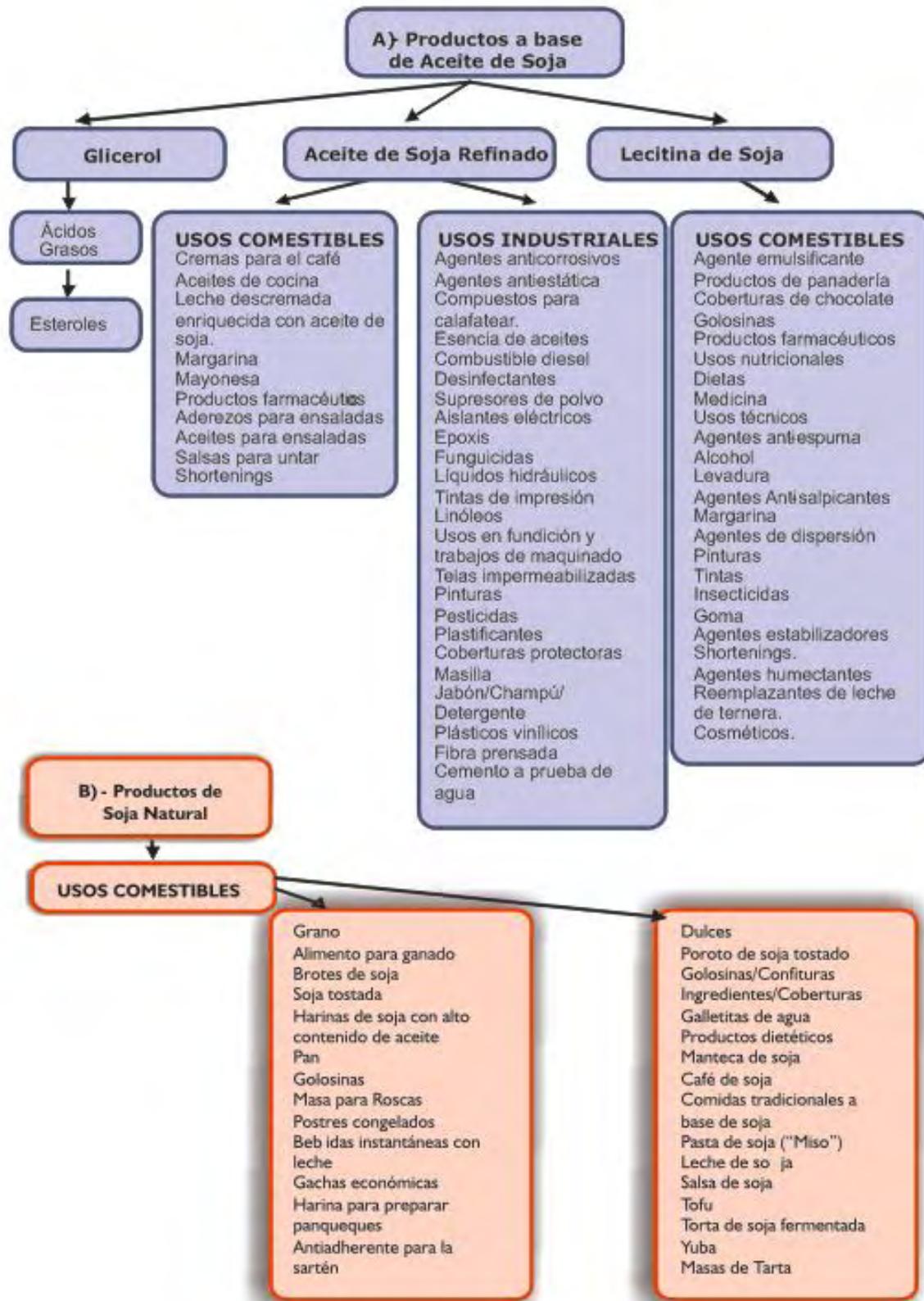
- * Una de aceite refinado y derivados.
- * Una de biodiesel autorizada por la Secretaría de Energía, para acceder al expendio directo de biocombustible puro o en mezcla.
- * Una de lecitina de soja y derivados.
- * "Integración Vertical de Industrias PYMES de Procesado de Soja en Origen."
- * También existe la posibilidad de hacer proyectos asociativos para transformar el aceite crudo con motores especiales de alto rendimiento en electricidad para la red. Modelo de Proyecto de U.T. Villa María.

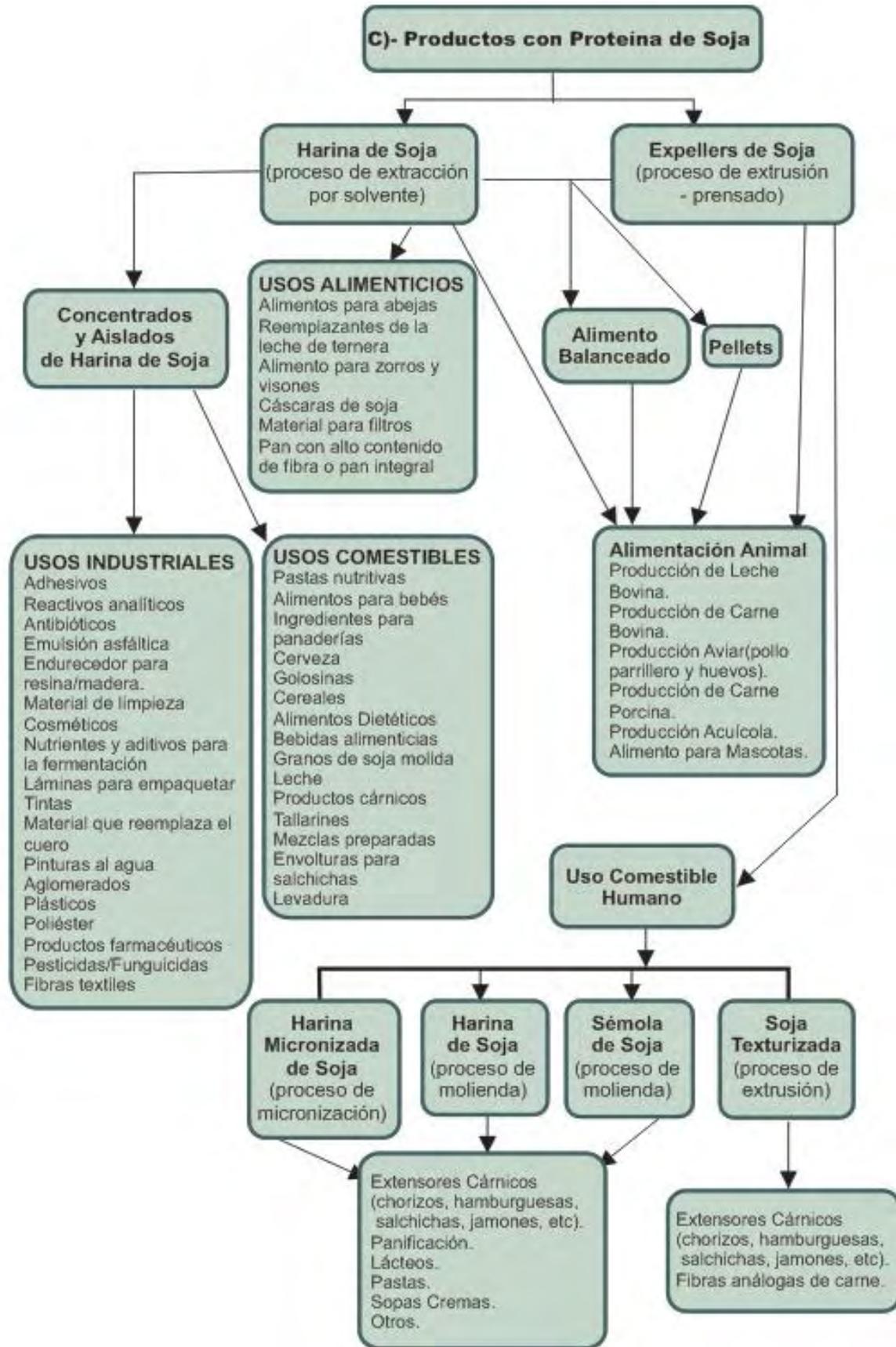
Cadena de Valor del Sorgo:



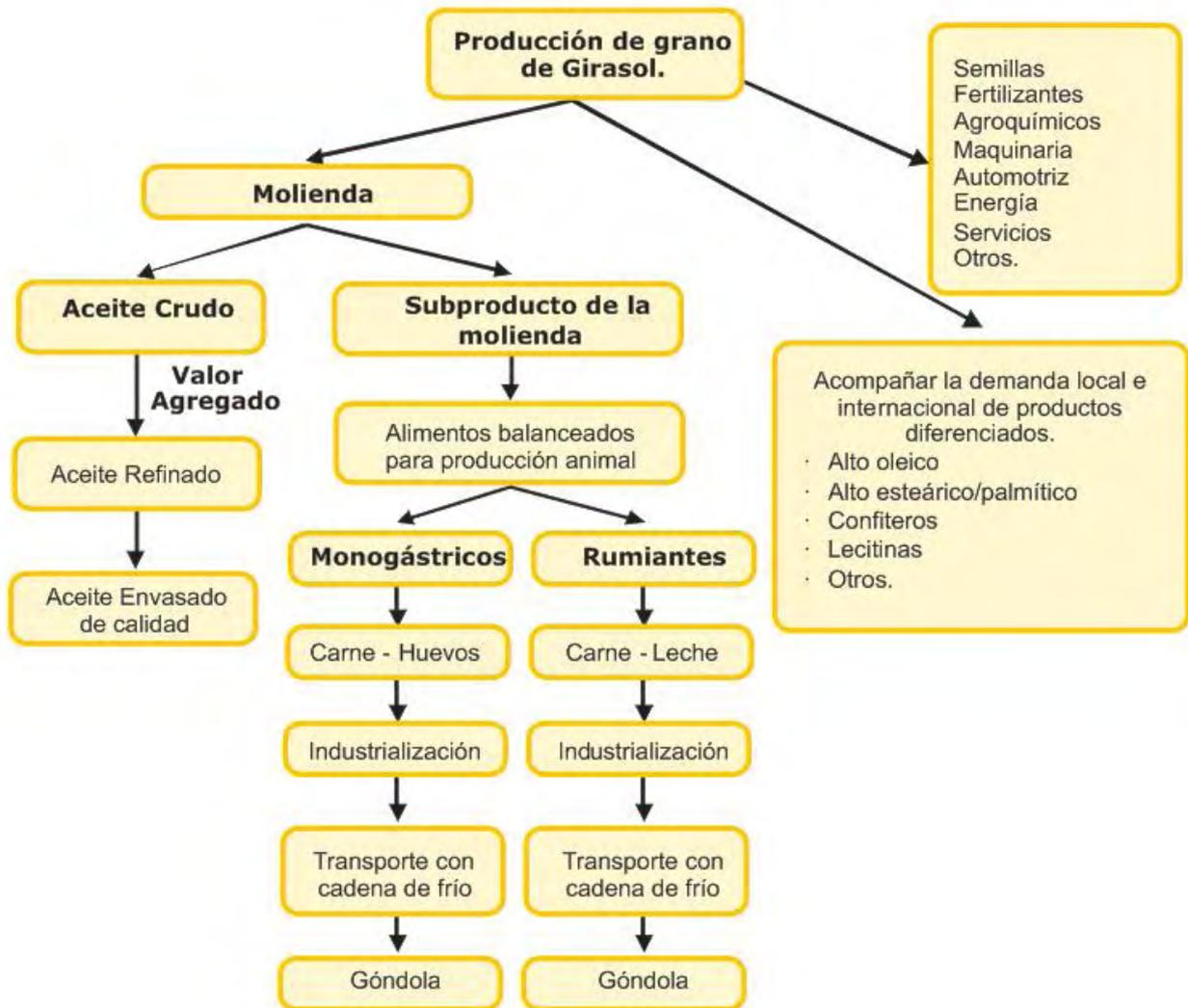
Cadena de Valor de la Soja:







Cadena de Valor del Girasol:



Cadena de Valor del Maíz:

