

Agroalimentos Argentinos II



AACREA

Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola

AACREA

Asociación Argentina de Consorcios
Regionales de Experimentación Agrícola

Sarmiento 1236 5to piso (C1041AAZ)
Capital Federal, Argentina
www.aacrea.org.ar
(54-11) 4382-2076/79

Resumen Ejecutivo

Agroalimentos Argentinos II

Argentina tiene por delante una extraordinaria oportunidad para fortalecer su competitividad internacional y su inserción en la economía mundial, a través de una profundización de su especialización productiva en la cadena agroalimentaria que la ubica ya en primera línea entre los grandes países productores de alimentos.

La producción se obtiene de la explotación de 36 mill. de ha entre cultivos anuales, perennes y bosques implantados. El sistema agroalimentario argentino tiene una importancia económica y social fundamental. **Primero** porque es productor de alimentos para la población. La participación del Sector en el Producto Bruto Interno de la Argentina es del 11,1%. **Segundo** porque es la base sobre la que se estructura gran parte del espacio geográfico y la ocupación del territorio, con una población rural de 4 mill. de personas. **Tercero** porque es el mayor empleador del país, con un 35% de la Población Económicamente Activa, trabajando de modo directo o indirecto en él. **Cuarto**, porque es la vía principal de ingreso de divisas, participando con más del 50% en las exportaciones. **Quinto**, es eje articulador de las economías regionales.

La conversión de la Argentina en una gran potencia exportadora de alimentos no es una reivindicación de tipo sectorial. Es un objetivo nacional. Cada avance en su concreción ejerce un fuerte impacto multiplicador sobre el conjunto del sistema económico en beneficio de todos los sectores productivos, sociales y de todas las regiones del país. Se estima que a nivel de país la participación del sector tomando en cuenta toda la cadena (incluyendo todos los servicios que moviliza desde transporte hasta financiación) es del orden del 40% del PBI.

La búsqueda de una estrategia de diversificación industrial no es una elección independiente de las circunstancias históricas. Está condicionada a las reglas que impone la economía mundial y a las posibilidades del país. La idea de la especialización suele aparecer como una limitación, y más si está asociada a la exportación de productos primarios

con bajo valor agregado. El principal rubro agroalimentario está constituido por el complejo oleaginoso, seguido por el complejo cerealero y complejos de origen bovino. Entre los tres principales concentran el 80% de las exportaciones de origen agropecuario.

En las actuales condiciones internacionales, lo principal para todo país es aumentar en forma significativa y persistente el nivel de productividad promedio de su economía. Es la única forma en que es posible incrementar las exportaciones en una economía globalizada. A partir de la base de las ventajas comparativas, es necesario tecnología y el uso intensivo del conocimiento.

Pero una especialización competitiva de la Argentina no puede restringirse a la producción primaria. Será posible alcanzar superiores niveles de productividad cuando el país logre integrar la totalidad de la cadena alimentaria. Sólo de esta forma, bajo un esquema de clusters, se podrá crear la escala necesaria para realizar las inversiones en alta tecnología necesarias para competir en un mercado de productos de elevado valor agregado. Hoy en día el gasto en Investigación y Desarrollo en la Argentina no es comparable en % ni en valores con los de países desarrollados.

El camino del desarrollo a partir de la agroindustria no debe verse como limitante para evolucionar en otras cadenas industriales o de servicios. Por el contrario, la especialización agroalimentaria atrae la inversión y permite crear y desarrollar empresas necesarias para dar mayor densidad al tejido productivo. Al hacerlo, se genera un tipo de desarrollo regional que será cada vez más complejo con base en lo agroalimentario. Ese es concepto de clusters que subyace en el modelo de desarrollo local que se vislumbra a partir del agro.

La especialización agroalimentaria como punto de partida de la diversificación industrial constituye el ancla de la Argentina en la nueva economía mundial.

Trabajo de Compilación y Análisis de Información
realizado por el Área de Economía de AACREA

Director Empresario

Pablo Torello

Coordinación del Proyecto

Teo Zorraquin

Autores

Pablo Corradi
Juan Andrés del Río
Gastón Eleicegui
Teo Zorraquin

Equipo de Investigación

Diego Calp
María Castro
Ana Castro Almeyra
Macarena Correa
Paz Fernández Moritán
Manuel Font
Sebastián Gavaldá
Enriqueta Gil Belloni
Tomás Liceda Rosasco
Alejandra Linares
Alejandro Meneses
Rolf Muller
Ricardo Luis Negri
Juan Marcos Olivero Vila
Carlos Pouiller
Luis María Testa
Martina Walter

Buenos Aires, Argentina, Julio de 2005

Prólogo

Agroalimentos Argentinos II

Con gran orgullo les presento el trabajo "Agroalimentos Argentinos II", realizado por AACREA. Es esta la continuación del trabajo "Agroalimentos Argentinos I" presentado en el año 2003.

Desde sus comienzos en la década del 60, hasta nuestros días, AACREA ha llevado adelante su misión promoviendo el desarrollo de los empresarios agropecuarios y transfiriendo tecnología e información, contribuyendo así con la comunidad y el país. Este pensamiento sigue vigente, considerando que una de las responsabilidades del movimiento CREA es generar información que explique qué representa para nuestro país el sector y la comunidad agropecuaria.

Más allá de las distintas interpretaciones sobre el tipo de país que queremos ser, estamos convencidos que la producción de alimentos es una fuerte base para la generación de riqueza. Riqueza económica y social, ya que además es una importante generadora de empleos y de ocupación territorial. Y sirve como estímulo para que muchas empresas de servicios puedan desarrollarse.

Así como en la primera publicación se describieron muchas producciones primarias, veintitrés en total, en esta se han descrito dieciocho más. En un país donde muchos repiten que unos pocos productos son los que nos hacen competitivos, parece importante ampliar la mirada y ver que muchas personas se desarrollan teniendo otras producciones como base de su actividad. Como ejemplo pueden citarse algunos cultivos tales como colza, cebada, cártamo, avena, centeno, mijo y maní entre otros. O producciones animales como equinos, conejos o caprinos. También cultivos perennes como el olivo. Y especialidades tales como frutas finas, aromáticas o cultivos orgánicos. O bien pesca o acuicultura, o turismo rural, que no son consideradas habitualmente como dentro del "agro". Como se observa, somos un país rico en su diversidad productiva.

Del trabajo surge la importancia de desarrollar mejor el concepto de cadenas, redes y clusters. Más allá de las diferentes definiciones de cada una, se señala que entender estas ideas permite tener una visión más integradora, son un "camino hacia donde dirigimos".

Y queda claro que se necesita una estructura de país que permita comercializar con eficiencia (capítulos de puertos e hidrovías). Y que si queremos ser competitivos, la inversión en investigación y desarrollo es fundamental y pareciera que falta mucho por hacer.

Por último, pero no menos importante, la descripción que se hace sobre la calidad de vida en el medio rural y las condiciones de Infraestructura también nos señala un largo camino a recorrer, en el cual el rol de los empresarios es fundamental.

AACREA no pretende que éste sea un trabajo de prospectiva ni de propuestas estratégicas, pero sí esperamos que pueda ser utilizado como aporte y que sirva para esclarecer ideas a quienes tienen que tomar decisiones, sean estas públicas o privadas. Falta mucho por construir, pero con reglas claras y con un marco político, jurídico y económico confiable, y la responsabilidad de los empresarios, el camino puede empezar a recorrerse con posibilidades de éxito.

Hoy el conocimiento es uno de los valores más importantes; es por esto que el análisis de nuestra realidad, de su pasado y de sus posibilidades a futuro lo consideramos de enorme importancia.

Ante la culminación de esta nueva publicación sobre los Agroalimentos Argentinos, deseo destacar la importante tarea desarrollada por el Área de Economía de AACREA y a la vez convocar a todos a continuar con esta línea de trabajo, soñando cada uno con un futuro mejor.

Marcelo Carrique

Índice

Agroalimentos Argentinos II

| | |
|---|-----|
| Resumen Ejecutivo | 3 |
| Prólogo | 7 |
| Introducción | 11 |
| Cadenas, Redes y Cluster | 13 |
| Investigación y Desarrollo | 21 |
| Calidad de Vida e Infraestructura Rural | 35 |
| Financiamiento | 47 |
| Industria Aceitera | 55 |
| Molinos Harineros | 69 |
| Industria Frigorífica | 83 |
| Industria Láctea | 97 |
| Maquinaria Agrícola | 111 |
| Insumos | 121 |
| Consignatarios y Corredores | 133 |
| Puertos | 143 |
| Hidrovia | 151 |
| Cebada Cervecera | 161 |
| Colza | 167 |
| Lino | 173 |
| Cártamo | 181 |
| Avena | 187 |
| Centeno | 193 |
| Mijo | 199 |
| Maní | 205 |
| Olivo | 211 |
| Frutas Finas | 217 |
| Aromáticas | 223 |
| Equinos | 231 |
| Conejos | 239 |
| Caprinos | 245 |
| Pesca | 253 |
| Acuicultura | 261 |
| Productos Orgánicos | 269 |
| Turismo Rural | 279 |
| Fuentes Consultadas | 283 |

Introducción

Agroalimentos Argentinos II

1.- AACREA

AACREA, Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola, es una organización civil sin fines de lucro integrada y dirigida por productores agropecuarios. Fue creada en 1957 por un grupo de empresarios del sector que se unió con el fin de sumar esfuerzos e intercambiar experiencias para solucionar problemas en sus empresas y promover el crecimiento del sector agropecuario.

El eje central de su actividad está basado en los grupos CREA (Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola). Cada uno de ellos está conformado por entre 10 y 12 productores y cuenta con un asesor técnico que colabora con el planeamiento y seguimiento técnico de las empresas del grupo. Éste a su vez, es agente activo de transferencia de información.

Existen en la actualidad 164 grupos CREA -1516 miembros-, en todo el país, agrupados en 17 regiones ecológico productivas. Cada una de ellas está representada por productores -vocales regionales- que se reúnen periódicamente para intercambiar información, analizar y definir las líneas de trabajo de la Asociación.

AACREA recopila, procesa, y analiza la información que producen los grupos CREA y el sector, y la pone a disposición de los miembros y el medio a través de publicaciones, programas, bases de datos y trabajos especiales.

Desarrolla y lleva adelante proyectos de capacitación, experimentación y transferencia buscando anticiparse a las necesidades futuras. Atiende las demandas de los grupos CREA y promueve el trabajo en conjunto con expertos y organizaciones de investigación para el desarrollo, la prueba y adopción de nuevas tecnologías.

2.- El por qué de este trabajo

A partir del compromiso que AACREA tiene con el país y con el sector agropecuario, demostrado a lo largo de más de 40 años, se pensó en el año 2003 en iniciar una línea de trabajo, conocida como Agroalimentos Argentinos. La misma, en base a la recopilación y posterior análisis de información existente, describe el peso relativo del sector productor de alimentos en la Argentina.

El objetivo de esta línea de trabajo es difundir cuáles son las características principales de la comunidad agroalimentaria argentina.

Continuando con esta premisa de trabajo se realiza Agroalimentos Argentinos II, donde se pretende profundizar aún más en la temática considerada.

La producción de alimentos en Argentina compone un complejo entramado de relaciones económicas, comerciales y sociales. Estas relaciones, con un marco adecuado de infraestructura y reglas claras, son una excelente base para la generación de riqueza y el desarrollo del país.

Este trabajo, al igual que el anterior, apunta a esclarecer el verdadero peso relativo de la producción de alimentos de nuestro país. No sólo mirando al pasado, sino fundamentalmente, de cara al futuro.

3.- Alcances del trabajo

Para dar un marco al trabajo se ha recopilado y analizado información de distintas fuentes y autores sobre las características generales de las cadenas, las redes y los clusters.

Para entender sobre la competitividad de nuestro país y del sector productor de alimentos se incluye un capítulo sobre investigación y desarrollo.

Siendo las personas la base de cualquier sistema, región o país, se analizó en profundidad la calidad de vida y la infraestructura con la que cuenta la población rural.

Como parte del sistema agroalimentario el trabajo incluye los capítulos correspondientes a las industrias aceitera, frigorífica, láctea y molinos harineros. También contempla lo referido a la maquinaria agrícola, los principales insumos y el financiamiento agropecuario. Se analizan otras actividades directamente relacionadas como son los consignatarios de ganados y los corredores de cereales.

Como base del desarrollo de un país se dedicaron dos capítulos relacionados con la infraestructura, hidrovía y puertos.

Se presentan, además, una serie de capítulos sobre otras actividades que no fueron contempladas en el trabajo anterior, algunos de baja magnitud en términos comparativos, pero no por ello de baja importancia. Como ejemplo se puede citar al maní, cebada cervecera, olivo, frutas finas, productos orgánicos, conejos, caprinos, etc.

Dos producciones muy particulares se incorporan en el trabajo: la pesca y la acuicultura, que no tienen una relación muy directa con el agro pero sí con los alimentos.

También el trabajo analiza la situación del turismo rural, por ser complementaria de las actividades del agro y por su peso actual dentro de las posibilidades existentes.

Cada producción se analiza comenzando por lo que hemos llamado "perfil". Es un conjunto de indicadores que muestran de un pantallazo los puntos que mejor caracterizan a la misma. A

continuación se presenta la situación de ese producto en el mundo y se ubica a la Argentina en el contexto del comercio internacional para tener una idea de la importancia relativa que tiene nuestro país. Cada capítulo sigue con un análisis del mercado local y un detalle de las regiones productoras. Por último, en los casos que ha sido de interés, se hace una descripción de la cadena de valor agroindustrial de esa producción.

Tal como se dijo al publicar *Agroalimentos Argentinos I*, la disparidad de fuentes, de fechas de cierre y tratamiento de la información pueden afectar la homogeneidad del análisis desde una perspectiva comparada. Aunque a la vez lo enriquece y muestra uno de los principales problemas que se encuentra quien quiera tener una visión completa del agro argentino, la disparidad de fuentes y datos. Por esto se ha preferido aceptar las limitaciones que estas circunstancias imponen.

4.- Agradecimientos

Para realizar este trabajo se ha recurrido a diversas publicaciones, informes y estadísticas de organismos públicos y privados, como así también a entrevistas personales con expertos y referentes en cada uno de los temas; María Ester Colombo (INDEC), Luis Villa (Consultor Privado), Guillermo Bernaudo (AACREA), Juan Pablo Mosca (ONCCA), Martín Oesterheld (FAUBA), Clara Sola (ONCCA), Alejandro Lotti (AACREA), Santiago Panné Huidobro (SAGPyA), Consolación Otaño (SAGPyA), Marcelo Grether (AACREA), Edith Scheinkerman de Obschatko (IICA), Belisario Alvarez de Toledo (AACREA), Luis Andrieu (CREA), Eduardo Crouzel (CCPP), Luis Frank (INDEC), Fernando Canosa (AACREA), María Isabel Borghi (CIDETER) y Patricio T. Gilligan (MGMSA y Cia).

A todos ellos nuestro sincero agradecimiento por su aporte desinteresado.

Cadenas, Redes y Clusters

Agroalimentos Argentinos II

1.- Introducción

Una definición clásica de agro negocios¹ dice que es “la serie de operaciones que se inician en la investigación y desarrollo, atraviesan el agro, la industria, el comercio y demás servicios anexos para atender las demandas de los consumidores”. Hoy en día, como consecuencia de los cambios de hábitos del consumidor, los productos de la industria agroalimentaria son el resultado de procesos cada vez más sofisticados y complejos, ya que no sólo deben satisfacer una necesidad primaria como es el hambre, sino que esto va unido a requerimientos de tipo estético, de cuidado de la salud y el medio ambiente, etc. Este proceso ha implicado mayores transformaciones, con más insumos y servicios, lo que ha aumentado el valor agregado de la cadena agroalimentaria.

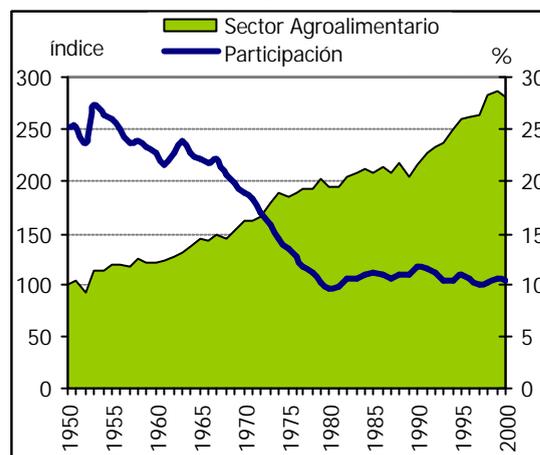
El propósito de este capítulo es ver en qué medida el sector puede agregar valor a la economía nacional. Y de qué modo, a partir de la realidad de ser un país extraordinariamente competitivo en la producción de Agroalimentos, se puede pensar como uno de los principales ejes en el desarrollo consistente y sustentable como país. Y esto tomando como base el agro negocio, lo que hoy es la producción de bienes denominados “primarios”, mirando al mundo como el receptor de nuestro esfuerzo. Para esto se analizará el sector agroalimentario argentino con una perspectiva más amplia que la de “sector”.

Ya en el trabajo Agroalimentos Argentinos I (AACREA 2003) se hace una extensa descripción de la importancia del sector agroalimentario en nuestro país. En esta nueva publicación se han actualizado los datos, con el objeto de tener un marco cuantitativo sobre el aporte de los Agroalimentos a la economía argentina.

¹ Davis J. & Goldberg R. A Concept in Agribusiness. Division of Research. Graduate School of Business Administration. Harvard University. Boston. 1957

Valor agregado y participación del sector agroalimentario en el PBI

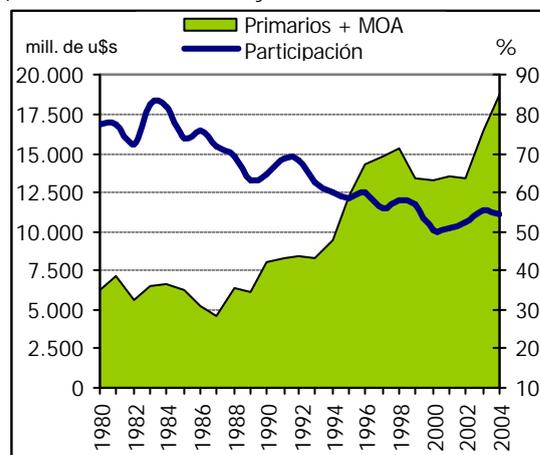
(en valores índice empalmados Base 1950 = 100 y % del PBI nacional, años 1950 a 2000)



Fuente: IICA - El aporte del sector agroalimentario al crecimiento económico argentino. Nota: Sector agroalimentario incluye sector agropecuario e industria de alimentos, bebidas y tabaco.

Exportaciones Agroalimentarias Argentinas

(en mill. de u\$s corrientes y % sobre el total, año 1980 a 2004)



Fuente: INDEC

Como se aprecia en los gráficos anteriores, el aporte del sector productor de alimentos (sumando la producción básica y la agroindustria) es significativo.

El aporte del sector al PBI no debe ser visto solamente como un porcentaje respecto a otros sectores, ya que consecuentemente con el mayor nivel de tecnología aplicado y los requerimientos del consumidor, va aumentando la participación de insumos para la producción básica. Lo mismo pasa en el uso de insumos para el procesamiento, conservación y envase de alimentos. Y por la creciente urbanización, aumentan los servicios de logística para la distribución. Todo esto afecta el cociente de Valor Agregado Agroalimentario/PBI. Pero no ilustra la importancia como multiplicador de empleo y el desempeño como sector exportador.

A partir de los datos de la Matriz Insumo Producto del año 1997, un trabajo del IICA muestra que el sector agroalimentario presenta los multiplicadores de empleo más altos de la economía. "Un aumento de producción de una unidad (puesto de trabajo adicional) en el sector, genera, a través de efectos

directos e indirectos tres puestos y medio de trabajo en el conjunto de la economía"²

A esta misma conclusión arriba el trabajo presentado por el Dr. Juan Llach y su equipo, quienes afirman "que por cada uno de los 1.158.600 puestos de trabajo directos en la etapa primaria se generan 3,83 puestos de trabajo en otras etapas y sectores, los que totalizan 4.433.700. En otras palabras, hay una relación de casi 5 a 1 (4,83:1) entre empleo agropecuario y generación total de empleo agroindustrial".³

Por todo esto, no debe plantearse una dicotomía sector agropecuario vs. sector industrial. Se puede plantear una estrategia que, basada en la propia habilidad de producir alimentos, conlleve la mejora en la competitividad global como país.

² Scheinkerman de Obschatko, Edith, "El aporte del sector agroalimentario al crecimiento económico argentino, 1965-2000". IICA, Bs. As. 2003. Pág. 29.

³ Juan J. Llach, M. Marcela Harriague y Ernesto O'Connor. "La generación de empleo en las cadenas agroindustriales". Fundación Producir Conservando. Buenos Aires, mayo de 2004.

2.- Cadena, red y cluster ¿Es todo lo mismo?

La competitividad es la habilidad de un país, sector o empresa, para capturar las oportunidades que brindan las tendencias globales en materia de tecnología, innovación y mercados. Dicha competitividad a nivel de empresa estará condicionada (aunque no determinada de un modo absoluto) por la calidad del ambiente de inversión y de integración en la economía internacional del país en donde se ubica. Las empresas crean riqueza, agregando valor y superando los niveles de productividad. El gobierno es quien crea y mantiene esas condiciones generales para la competitividad. Encauzar los problemas macroeconómicos, políticos y legales no produce prosperidad "per se", pero es una tarea necesaria para que se dé ese ambiente de negocios que se caracteriza, si hubiera que definirlo en un solo concepto, por la estabilidad de largo plazo.

Cadenas

La clásica definición de Cadena es "sistema de sucesivas transformaciones tecnológicas a lo largo de un camino que empieza en la investigación y desarrollo y termina en el mercado"⁴.

La cadena productiva es el conjunto de actores de una actividad económica interactuando linealmente desde el sector primario hasta el consumidor final, orientados a promover e impulsar el logro de mayores niveles de competitividad de dicha actividad.

Como puede observarse, existe una gran semejanza para estos autores de Harvard entre lo que es una cadena y un negocio, en este caso la cadena agroalimentaria y los agronegocios. Esta visión sistémica es la base para comprender cómo puede elaborarse una estrategia de país fundado

⁴ Davis J. & Goldberg R. A Concept in Agribusiness. Division of Research. Graduate School of Business Administration. Harvard University. Boston. 1957

en las habilidades naturales que Argentina tiene como productora de alimentos.

Redes

Las definiciones de redes se establecen en función de la relación entre sus miembros. Por un lado se la puede definir como conjunto de empresas vinculadas legal y comercialmente a través de una relación permanente con características determinadas en la tecnología que aplican y en la estructura social y económica en la que se insertan.

Pero también puede considerarse una red a *"aquellas organizaciones formales o informales que facilitan el intercambio de información y tecnología y promueven diversos tipos de coordinación y colaboración..."*⁵

Clusters

Michael Porter define **"Cluster"**⁶ como *una concentración geográfica de compañías e instituciones en un campo determinado, interconectadas entre sí.*

Las empresas frente a la competencia y a la presión que se ejerce sobre los costos de producción, permanentemente están en la búsqueda de nuevas ventajas que las hagan más competitivas. Un modo de lograr esto es trabajar internamente para desarrollar mejores tecnologías, mejores prácticas y menores costos unitarios que le permitan desarrollar competitividad.

El otro camino, cada vez más reconocido como una forma de desarrollar competitividad, es mejorar el ambiente externo de la empresa. Está estudiado que las empresas que están en un ambiente donde se potencian los esfuerzos individuales, tienen más posibilidades de éxito que las situadas en un ambiente poco coordinado. Esas relaciones entre empresas pueden estar dadas por ser proveedor-cliente, o por usar los mismos recursos e infraestructura. Un cluster, agrega Porter, es una vía alternativa de organización en la cadena de valor. Implica una visión renovada del rol que tiene la localización geográfica y la cercanía en las

relaciones entre empresas e instituciones que se desarrollan en el mismo rubro.

De algún modo el concepto es abarcativo de la cadena y de la red. Un cluster es un ambiente donde una cadena de valor, convertida en red, puede expresar todo su potencial y su máxima capacidad competitiva.

Un cluster es un concepto amplio y en cierto modo nebuloso, que cubre una amplia variedad de estructuras de negocios y es usado con diversos propósitos. Ha sido definido por gran cantidad de académicos, consultores y hombres de negocios, y todos coinciden en cuatro características esenciales:

Proximidad, red, especialización e innovación.

Por **proximidad** se entiende una localización geográfica definida y acotada.

La **red** es el conglomerado de relaciones que se establecen entre los actores económicos del cluster, gran parte de las cuales son informales.

La **especialización** se da como parte del proceso de clusterización. A medida que la región va logrando tener un nivel de sofisticación mayor, se va dando una economía compleja dentro del mismo, donde cada agente logra el mayor nivel de concentración en su propio negocio, colaborando de ese modo a la competitividad global del cluster.

La **innovación** es la clave del proceso. La propia dinámica del cluster va generando nuevos negocios, nuevos productos y nuevas maneras de hacer. El verdadero agregado de valor de un cluster está en la innovación. La competitividad hoy en día no se basa en los costos ni en la localización geográfica de las empresas. La competitividad surge de la productividad con que se utilizan los recursos, que se sustenta fundamentalmente en la continua innovación.

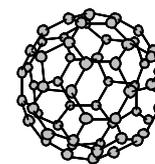
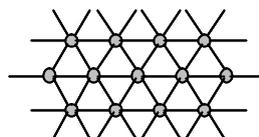
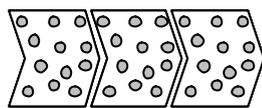
Características de las cadenas, redes y clusters

Otro modo de comprender las características de las cadenas, redes y de los clusters es por comparación entre sí. Sin pretender hacer consideraciones "ad infinitum" sobre matices, se presenta esta tabla donde se hace la distinción entre Cadena, Red y Cluster.

⁵ Informe final del grupo de expertos en clusters y redes. Comisión Europea. 2001

⁶ Esta visión de la mejora en el ambiente externo local que favorece el desarrollo de las habilidades de la empresa necesarias para la competencia en un mundo globalizado ha sido desarrollada ampliamente por Michael Porter el de la HBS. Se ha tomado como referencia su artículo "Clusters and the new economics of competition". Harvard Business review; Boston; Nov/Dic 1998.

Diferencias conceptuales entre cadenas, redes y clusters



| | Cadena | Red | Cluster |
|-----------------------|--|--|---|
| Miembros | Proveedor-cliente | Abierta a otros actores | Basado en Localización/proximidad |
| Relaciones | Negocio | Colaboración, cooperación | Cooperativa y competitiva ⁷ |
| Bases para acuerdos | Tácitas | Contractuales / no contractuales | Reciprocidad |
| Valor agregado | Permite a las empresas focalizarse en su negocio central | Agrega y organiza demandas para servicios. Permite compartir información | Externalidades Acceso a proveedores, servicios y mercado del trabajo |
| Objetivos compartidos | Negocios de largo plazo | Visión común | Mayor competitividad de largo plazo |

Fuente: Adaptado de "Networks and clusters: the Yin and Yang of rural development". Stuart Rosenfeld. Sept 2001

⁷ Los clusters promueven tanto la competencia como la cooperación. Si no hay un ambiente de fuerte competencia el cluster tarde o temprano fracasará. La cooperación se da entre empresas que no compiten.

Mientras el estudio de un sector se ocupa de las relaciones horizontales entre competidores directos, y el estudio de cadena productiva se focaliza en la relación proveedor – empresa productora – cliente, el estudio de clusters amplía la visión hacia la interrelación de empresas, organizaciones e instituciones disímiles que hacen a un todo competitivo de cara al mundo.

Es una visión más amplia, más englobadora, más sistémica. Y este enfoque alienta el diseño de políticas públicas muy distintas a las del pasado. En lugar de dirigir los recursos a sostener o impulsar una industria en particular, se pone el énfasis en dar las condiciones para que todas aquellas empresas que forman parte del sistema se beneficien en un todo.

3.- Cluster

Grados de madurez de un cluster

Una característica esencial dentro de la formación de clusters es la habilidad emprendedora de las personas de una región. Y a medida que pasa el tiempo se va incrementando el agregado de valor dentro del sistema.

El siguiente cuadro muestra cómo, desde una situación inicial con nulo agregado de valor para una región, se puede llegar a una situación final con un grado de desarrollo máximo para todos los elementos del sistema (empresas, organizaciones, personas).

Evolución esquemática de un cluster

| | Fase I | Fase II | Fase III | Fase IV |
|---|--|---|---|---|
| 1. Exportación | Recurso natural en bruto | Primer nivel de procesamiento | Procesamiento más especializado de primer nivel y segundo nivel de procesamiento | Inversión en el exterior |
| 2. Insumos | Importados | Sustitución de importaciones de insumos principales para mercado nacional | Exportación de insumos | |
| 3. Maquinarias | Importadas (reparación local) | Producción bajo licencia para mercado nacional | Exportación de maquinarias básicas a mercados menos sofisticados. Desarrollo de equipo más especializado | Exportación de maquinarias de todo tipo a mercados sofisticados |
| 4. Ingeniería a) Producción b) Diseño de proyecto c) Consultoría | Semi importada Importada Importada | Nacional Parcial nacional Parcial nacional | Nacional Nacional Nacional salvo especialidades | Exportación Exportación |

Fuente: CEPAL

Se ve de un modo esquemático la evolución de las empresas de una región. El proceso se inicia con la explotación de un recurso natural en bruto, utilizando todos los insumos, maquinarias y desarrollos de ingeniería importados. Se trata de una economía absolutamente sencilla, sin relaciones de ningún tipo, ni oportunidades para el desarrollo personal de ninguno de los habitantes de la región. Todo lo que se requiera con algún nivel de complejidad es adquirido fuera del sistema.

A medida que pasa el tiempo, y en la medida que se desarrollen políticas que apunten al mejoramiento de la región, se ve el crecimiento hacia nuevos desafíos. Ya no es necesaria la compra de todos los insumos fuera del sistema, ni las maquinarias. Inclusive es posible imaginar que parte del diseño y desarrollo de nuevos proyectos se lleva a cabo con recursos propios. En términos de capital social, se ha evolucionado hacia una estructura económica que permite y fomenta el desarrollo intelectual de su gente.

Este proceso nunca finaliza, ya que a medida que la capacidad intelectual de un sistema se incrementa, se van corriendo las barreras de los desafíos. Esta etapa de un cluster es donde se potencia la innovación, y donde se llega al máximo de especialización de cada parte del sistema y la competitividad del mismo como un todo. Y donde el mundo, ya sea a través de la exportación o por la inversión en otros países, pasa a ser un destino natural.

A la hora de hacer análisis sobre las características y ventajas competitivas que genera un cluster, se

debe hacer la consideración de que los análisis que se plantean habitualmente toman como ejemplo uno o dos clusters altamente desarrollados y sofisticados, a partir de los cuales los estudiosos elaboran toda una gama de factores críticos de éxito, explicando lo que pasó. Nuestra visión es que un cluster debiera servir como una aproximación conceptual de *hacia dónde ir*.

La función estatal en el desarrollo de un cluster

Ya se ha comentado la necesidad de crear un ambiente favorable para la formación y crecimiento de los clusters. En este sentido, se ve que hay una primera etapa en la que la función de establecer políticas públicas orientadas a este fin es esencial. No se trata de hacer un reclamo de tipo sectorial, sino extraer de las experiencias exitosas aquellos puntos que son destacables en la conformación de entramados productivos competitivos a nivel global. En estas experiencias, se ve que es responsabilidad del Gobierno el establecer un ambiente macroeconómico, político y legal, estable y predecible. En el nuevo concepto de competitividad, se establece que no existe un conflicto inherente entre una política social activa y la política económica. Hay una serie de acciones tendientes a incrementar el capital social que son resorte de políticas de estado, y que una economía productiva y en crecimiento requiere:

.- Elevar los niveles de destreza de la fuerza laboral.

.- Proveer condiciones de seguridad en el ambiente de trabajo.

- .- Dar un sentido de oportunidad para todos.
- .- Ofrecer la oportunidad de asimilar a los ciudadanos sub-empleados en la fuerza laboral productiva.
- .- Generar políticas sociales alineadas con la productividad.

La clusterización y el capital social

La confianza y la generación de capital social son dos elementos clave -visto desde una perspectiva con foco en la persona- que deben estar como base del proceso de clusterización. Estos elementos son diferenciales a la hora de sentar las bases para que grandes compañías tomen la decisión de establecerse en un determinado lugar. Una característica de la globalización es que desde cualquier parte del mundo una corporación puede mudar su operación a cualquier otra, y las condiciones de una localidad, que antiguamente eran una fuente de riqueza para sus propias empresas, hoy están abiertas al mundo. Del mismo modo, aquellas regiones/países que no dispongan de la confianza y del capital social adecuado para este nuevo entorno competitivo, cada vez, estarán más alejados del circuito de la economía mundial, autoexcluidos por falta de una adecuada política de desarrollo de su gente. El capital social, a medida que el proceso de globalización avanza y se establece, se convierte en un bien más valorado. No está igualmente disponible en todas partes, no puede ser comprado o transferido y es difícil de imitar o de replicar.

La confianza reduce el costo de hacer negocios, y establece un clima que permite la innovación y la prueba.

Factores para el desarrollo de un cluster

Un análisis del NRC⁸ identifica algunos factores que contribuyen al desarrollo de un cluster:

⁸ National Research Council, Nordicity Group Ltd 1996.

- 1.- La presencia de empresarios con visión más allá de lo meramente económico.
- 2.- La existencia de un fuerte sistema de desarrollo de conocimientos que incluya universidades, entes gubernamentales y fundaciones.
- 3.- Al menos una empresa exportadora, con alcance global.
- 4.- Compromiso de los actores de la región, para facilitar la creación y desarrollo de una red dentro del cluster.
- 5.- Fuentes de financiamiento adecuadas, que permitan el desarrollo de ideas innovadoras.
- 6.- El apoyo de los gobiernos locales.
- 7.- Un clima de negocios que ayude y que brinde condiciones favorables para los innovadores.

El análisis de casos argentinos

Tomando todo lo anterior como la base teórica para elaborar un mapa de clusters de la República Argentina, se ve que el sector agroalimentario tiene una presencia determinante en toda la geografía del país. Y hay un potencial por explotar en el desarrollo de las llamadas "economías regionales" a partir de su análisis como clusters (en mayor o menor grado de desarrollo).

El sector vitivinícola mendocino, la fruta fresca (pera y manzana) en el Valle de Río Negro, la citricultura en Tucumán, la industria maderera en Misiones, la producción de frutilla en Coronda, la elaboración de artesanías en mimbre y cajones de frutas en el Tigre, el aceite de oliva en San Juan, el crushing de soja en Rosario, el tabaco en el NOA, etcétera.

4.- Conclusiones

A partir de haber "visto" la forma en que se estructura un cluster en una economía desarrollada, y las ventajas que aporta al conjunto de empresas comprendidas en él, el análisis de

clusters puede servir como base para planificar el desarrollo a nivel local. Basando el desarrollo inicial de una región en sus capacidades productivas primarias (por ejemplo el limón en

Tucumán) es una oportunidad para desarrollar nuevas habilidades, productos y tecnologías que sean exportables. Es decir, innovar a partir de lo que se sabe hacer. Basar el desarrollo a partir de la agroindustria, con una visión de largo plazo ambiciosa y abarcativa.

Un cluster fomenta el desarrollo de nuevos negocios, así como nuevas maneras de hacer antiguos negocios. Hay una mejora en todas las condiciones externas que permiten un mejor ambiente para que las ideas se desarrollen y maduren. En este punto, es esencial el rol del estado y de las organizaciones intermedias (educativas, de investigación, etc.) para que a nivel de infraestructura, de información y de capacitación de la gente se de una base sólida a partir de la cual sea una realidad esa mayor competitividad del cluster. Si bien es más fácil encontrar clusters en las economías desarrolladas, no es menos cierto que todos ellos han surgido a partir de alguna ventaja territorial que dio el puntapié de partida para que se desarrollaran (el cluster del vino en el sur de Francia). En otros casos, han sido acciones gubernamentales destinadas a desarrollar tal o cual lugar geográfico (el caso del cluster turístico de Las Vegas).

Un cluster acelera los procesos que facilitan la mayor competitividad de las empresas.

En muchos de los casos argentinos enumerados, hay elementos propios de un cluster que están ausentes, en algunos de ellos falta el concepto de innovación y que las empresas se potencien mutuamente para generar productos y servicios con mayor valor agregado, nacidos de su propio intercambio comercial. A lo que más se acerca la situación actual de varios de los ejemplos citados es a una cadena y no una aglomeración en el sentido de un racimo de empresas que interactúan y que en definitiva constituyan un polo de desarrollo original, potente y diferente de lo que pueda haber en otra parte. Este concepto de cluster tiene el atractivo de ser una oportunidad de desarrollo a nivel local, a partir de elementos que siempre han estado, pero sin esta visión integradora y ambiciosa.

Aún así, se han encontrado en nuestro país algunos ejemplos de una integración entre gobierno, empresariado y mundo académico, los tres sectores claves del entramado productivo para analizar la evolución de clusters. En este sentido, hay una tarea por delante en la profundización de esa integración, con vistas a llegar a tener un conjunto cada vez más amplio de empresas que se potencien mutuamente. Que no sea una mera cadena hacia adelante y hacia atrás. Que no sea

un solo proceso en línea, que no tenga forma de tren, sino de racimo. Que se dé el ámbito para que se generen relaciones tan diversas entre ellas y con todos los agentes asociados (universidades, ONGs, organismos gubernamentales, etc.). Las fronteras de un cluster están definidas por las relaciones y complementariedades entre las industrias y las instituciones que lo componen.

Y de esa relación nacerán procesos de descubrimiento, innovación y de incorporación de tecnologías. Concentrar en una región un tipo de actividad principal que sea original y única, que la haga atractiva a la inversión y que se potencie a lo largo del tiempo.

Un punto débil en el desarrollo de clusters a nivel local es el de la innovación tecnológica. Actualmente en nuestro país ni las empresas, ni el gobierno ni las universidades destinan montos importantes a la investigación tecnológica, que es clave para el crecimiento económico (ver capítulo Investigación y Desarrollo).

Las empresas que mayor motivación suelen tener para formalizar un cluster son, generalmente, aquellas pequeñas y medianas empresas presentes en actividades con un alto nivel de fragmentación y atomización empresarial. En estas estructuras se pueden detectar relevantes ineficiencias en su cadena de valor (tanto en costo como en tiempo) y encuentran en el Cluster un instrumento básico para mejorar las relaciones cliente-proveedor y una plataforma para articular la cooperación entre ellas y aprovechar las sinergias de escala frente a clientes globales.

Por último, hablando de un sector tan sensible al uso del ecosistema como base de la producción, se hace hincapié en que un cluster verdaderamente competitivo es sustentable en el tiempo. Y esta sustentabilidad se da en el plano económico, ecológico y social. La competitividad debe basarse en el agregado de valor, incluyendo dentro de este concepto la preservación y mejora del medio ambiente y del medio social.

Una agenda de trabajo

Pensando en el desarrollo de una región, con las herramientas conceptuales expuestas a lo largo de este capítulo, queda por delante una agenda de trabajo, tanto para los gobiernos como para las entidades representativas de cada sector productivo. Esta agenda tiene que ser consensuada por todos los actores de la región, y ser la base de un Plan Estratégico que englobe las necesidades aquí planteadas.

.- Establecer redes de trabajo entre las empresas de cada cadena.

.- Hacer "lobby" ante el gobierno para conseguir infraestructura.

.- Promover la innovación y las nuevas tecnologías.

.- Generar "marcas" para la región.

.- Promover el desarrollo sostenible, la capacitación de la mano de obra local y el involucramiento de todos los actores sociales en el proceso.

.- Fomentar el desarrollo de instituciones intermedias, estatales y privadas, que colaboren en la tarea de:

- Proveer asistencia para los negocios
- Analizar las tendencias tecnológicas
- Proveer entrenamiento gerencial
- Mejorar los procesos productivos y proveer asistencia técnica
- Mejorar las políticas regulatorias
- Establecer estándares técnicos
- Desarrollar inteligencia de mercados y promover las exportaciones.

Consideraciones finales

A lo largo del capítulo, se ha visto la potencialidad que tiene un esquema de análisis para el desarrollo. En un cluster, se dan complementariedades que hacen del mismo una estructura más fuerte que la suma de las partes. Esto se ve claramente en turismo, donde todos

agregan valor dando cada uno lo suyo, en hospedaje, comida, servicios, etc. Incluso la competencia entre empresas favorece el crecimiento del cluster.

En todo lo relacionado con la comunicación y posicionamiento del cluster también se da una fuerte complementariedad, ya que la reputación de calidad que da un lugar determinado (Vino de Mendoza) favorece al cluster en su conjunto.

No es sorprendente que en un cluster ya establecido surjan diversas empresas y negocios relacionados, que nunca prosperarían en otro entorno. Las barreras de entrada y de salida son más bajas, es más fácil conseguir financiamiento, ya que "todos entienden el negocio" y hay fondos de riesgo dispuestos a apoyar proyectos. De este modo se establece una retroalimentación del cluster que favorece a todos los integrantes.

En este mundo de competencia, no hay industrias de baja tecnología, sólo hay compañías de baja tecnología, que son aquellas que fracasan en el uso de aquellas técnicas y prácticas que aseguran la innovación y la productividad. Un cluster vigoroso ayuda a todas las empresas de todas las industrias relacionadas a competir de modo más sofisticado, usando las más avanzadas tecnologías y conocimientos disponibles.

Si pensamos en la Argentina como un gran cluster agroalimentario, se puede imaginar las necesidades de inversión y el marco político económico y social necesario para ser un país competitivo. Como se dijo, innovar a partir de lo que se sabe hacer, puede ser un buen comienzo.

Investigación y Desarrollo

Agroalimentos Argentinos II

1.- Introducción

Desde el comienzo de la humanidad, el hombre se ha visto en la necesidad de modificar el ambiente que lo rodea. Es más, esa necesidad de conocer y modificar el entorno para hacerlo habitable y poder transmitir ese conocimiento a las generaciones futuras es una característica que lo distingue del resto de los seres vivos de nuestro planeta. Refleja esta capacidad el Dr. Bernardo Houssay, Premio Nobel en medicina y fisiología, al afirmar que los países "no gastan en ciencia porque son ricos y prósperos; son ricos y prósperos porque gastan en ciencia". La Investigación y Desarrollo (I+D) es la concreción sistemática de esa capacidad de generar un hábitat más "humano" y elevar la calidad de vida de la población de un determinado país. Ese quehacer abarca todas las ramas del saber humano, desde lo puramente tecnológico hasta las Ciencias Sociales.

En este capítulo se realizará un análisis del sistema científico argentino comparándolo a nivel mundial; abarcando primero todas las ramas, para luego profundizar en el desarrollo de la ciencia relacionada con la producción de alimentos.

La producción de alimentos ha logrado evolucionar a lo largo de los años debido a la investigación. Esto se puede afirmar al comparar la producción del siglo XVIII, en la cual el rendimiento de trigo promedio mundial se encontraba entre los 150 y 350 kg/ha, con la actual, que es de 2.700 kg/ha (igual a la producción nacional, campaña 2004/05); además de haber productores que, con alta aplicación de tecnología, logran picos de 7 a 8 mil kg/ha. A su vez, el estudio y la selección de cultivares adaptados y nuevas tecnologías de cultivo permitieron incrementar el área cultivada. Por último, con el avance tecnológico, se ha logrado aumentar la eficiencia del uso del tiempo y, por ende, de la mano de obra.

Es por ello que las generaciones anteriores gastaban la mayor parte de sus esfuerzos en la alimentación, y los sectores primarios tenían mayor peso dentro de la producción de cada país. En Argentina se puede observar que, con los años, la participación del sector primario agroalimentario dentro del PBI tuvo una importante disminución. Esto tiene su lógica, ya que a medida que un país va desarrollando su economía, los sectores productores de bienes básicos tienden a perder importancia en relación a los que producen servicios y bienes más complejos (que por definición tienen un mayor valor agregado).

Participación del sector primario en el PBI (en porcentaje- años 1930 a 2001)

| Año | Sector Primario |
|------|-----------------|
| 1930 | 30% |
| 1965 | 18% |
| 1975 | 13% |
| 1985 | 8% |
| 1995 | 8% |
| 2001 | 6% |

Fuente: Agroalimentos Argentinos, AACREA 2003

Principales rasgos a destacar en la Argentina

"Argentina posee un conjunto de instituciones públicas y privadas dedicadas a I+D, que junto con algunas empresas relevantes, conforman lo que podríamos llamar un complejo de Ciencia y Tecnología (CyT), pero no es un verdadero sistema articulado. Dichas instituciones están muy orientadas al cumplimiento de sus propias misiones y funciones, pero escasamente integradas al cumplimiento de objetivos derivados de una política nacional"⁹.

⁹ Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, SECyT, 2003. Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, año 2004, Pág. 5

Se aprecia que, tanto los países más desarrollados como los de reciente industrialización (países del Sudeste Asiático, Finlandia, Irlanda, entre otros), sostienen sus economías y sus ventajas competitivas sobre la base de sus capacidades en I+D. En algunos casos (EE.UU. y Brasil), bajo una ortodoxia económica de mercado absoluta donde el sector privado posee gran relevancia en los avances científicos. Mientras que otros (especialmente los países del sudeste asiático) se logra progresar con un papel muy fuerte del Estado como planificador. En el caso de la Argentina, no está claro qué estrategia se utiliza para ampliar la capacidad de competir como país basado en la investigación.

Se analizará comparativamente con diversos países seleccionados, el desarrollo del sistema científico argentino, tomando en cuenta una serie de

indicadores que permiten una caracterización homogénea de la información. Los primeros cuatro están relacionados con la inversión; el resto con lo académico, tanto en número de investigadores, como en formación y publicaciones; los mismos son:

- .- Inversión en I+D
- .- Gasto por Investigador
- .- Composición presupuestaria
- .- Distribución territorial
- .- Participación de los Investigadores en la Población Económicamente Activa (PEA)
- .- Composición por rama de investigación
- .- Dedicación a la investigación
- .- Edad de los investigadores
- .- Formación académica
- .- Publicaciones

2.- Indicadores

Inversión en Investigación y desarrollo

La inversión global (pública y privada) argentina en I+D alcanzó 1.542 mill. de pesos en el año 2003. Se observa que el porcentaje del gasto en I+D como proporción del PBI fue descendiendo paulatinamente: 0,43% como promedio en 1997-1999, 0,42% en 2000-2002 y 0,41%, en 2003.

Gastos en Investigación y Desarrollo

(en mill. de \$ corrientes y % del PBI - años 1999 a 2003)

| Año | Gastos en I+D (en mill. de \$ corrientes) | Relación con el PBI (%) |
|------|---|-------------------------------|
| 1999 | 1.285 | 0,45 |
| 2000 | 1.247 | 0,44 |
| 2001 | 1.141 | 0,42 |
| 2002 | 1.215 | 0,39 |
| 2003 | 1.542 | 0,41 |

Fuente: SECyT, 2004. Indicadores 2003.

En la Argentina, la inversión en I+D es reducida (por debajo del 0,45% de su PBI) y menor a la de países de desarrollo similar, como Brasil (1,04%) y Chile (0,57%). En todos los casos, es muy inferior a la de países líderes como Japón (3,12%), EE.UU. (2,62%) o Alemania (2,50%).¹⁰ Esta brecha, ya de por sí representativa en porcentajes, crece

tomando en cuenta los valores absolutos invertidos; EE.UU. destina 400 veces más en investigación que Argentina.

Los gastos en I+D de los países de la OCDE¹¹ crecieron entre 1995 y 2001 a una tasa del 4,7% anual, siendo EE.UU. el país donde creció más rápidamente (5,4% anual). Mientras que en Argentina en el período 1999-2001 el gasto cayó en un 11% considerando los datos en moneda corriente (si se calcula en dólares, la caída es del 70%).

El escaso nivel de inversión registrado en la Argentina responde no sólo a un bajo gasto por parte del Estado sino también a una reducida participación del gasto privado en I+D. Así, en 2003 la inversión del sector empresario fue de 446,5 mill. de pesos, es decir, un 29% del total nacional.¹² Estos datos de algún modo indican que las empresas extranjeras encuentran más conveniente importar tecnología desde sus casas matrices que desarrollarla localmente.

A diferencia de esto, en otros países (como Brasil y EE.UU.) la mayor parte de la inversión en investigación, y sobre todo en desarrollo tecnológico, se realiza en las empresas. En EE.UU.,

¹⁰ SECyT, 2004. Indicadores de Ciencia y Tecnología, Argentina 2003. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, Buenos Aires, Argentina, pág. 99.

¹¹ Ver el listado de países en el anexo

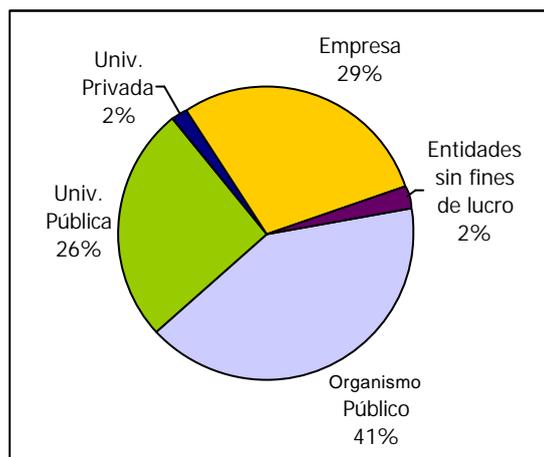
¹² Fuente: SECyT, 2003. Indicadores de Ciencia y Tecnología. Argentina 2002.

luego de permitirse el patentamiento de organismos vivos, los gastos en I+D realizados por el sector privado superaron los del sector público.

Desglosando los gastos en I+D en la Argentina, se puede puntualizar que la mayor parte es realizada por los organismos públicos (634 mill. de pesos), y luego en orden de importancia, por las empresas (446 mill.) y las universidades públicas (397 mill.). Las entidades sin fines de lucro y las universidades privadas suman en forma conjunta sólo 64 mill. de pesos.

Gastos en I+D por sector de ejecución

(en % del total - año 2003)



Fuente: SECyT

Dentro del agro, en los últimos años se ha producido un avance muy grande en la tecnología empleada a nivel mundial. Se está viviendo un crecimiento en la participación de las grandes empresas en cuanto a innovación, sobre todo biotecnológica. Empresas de larga trayectoria como Monsanto, Bayer, Syngenta, Dow, etc., destinan actualmente un gran monto para I+D. En el último año, los fondos invertidos a nivel mundial son de 500 mill. de dólares en Monsanto, 730 mill. de dólares en Syngenta y unos 560 mill. de dólares en Bayer Crop Science. Monsanto tiene casi el 40% de los permisos para la liberación de los organismos genéticamente modificados emitidos en los EE.UU., hasta principios del 2003. En tanto cerca de otras cuatro firmas poseen un 20%. En contraste con esto, la principal entidad pública de investigación agropecuaria de EE.UU. (Agricultural Research Service), tiene sólo el 2,3%.

En Argentina, el sistema de investigación agropecuaria tiene origen a fines de la década del '50, ya que el INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) fue constituido en 1956 y el CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas) en 1958.

Dentro de las universidades públicas, las facultades de agronomía y veterinaria también empezaron a investigar en dicha década; aunque ya habían comenzado a enseñar desde principios del siglo XX. Además de estas tres entidades, se cuenta dentro del sector con la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT), que destina fondos para la investigación.¹³

Pasando a dólares la inversión global vista, de los 523 mill. de dólares totales, el 18% (94 mill.) se destina a investigaciones agropecuarias. El mismo representa el 0,55% del PBA (Producto Bruto Agropecuario). Las dos entidades que más repercusión poseen dentro del sector son el INTA, con aproximadamente el 60% del gasto, y las facultades con el 34%.

Para tener una dimensión de la cifra presentada, se compara con varias empresas y países del mundo. En el caso de la firma Monsanto, destina a investigación 5 veces más de lo que destina la Argentina para I+D agropecuario entre el gasto público y privado. Australia, a su vez, teniendo un PBA menor al argentino, tiene en el presupuesto unos 54 mill. de dólares destinados sólo a una institución nacional de investigación científica (Plant Industry de CSIRO). El College de Agricultura de la Universidad Estatal de Iowa, posee un presupuesto de 85 mill. de dólares, mientras que el departamento de agricultura (USDA) destina 4.000 mill. de dólares. Queda claro que el total destinado para el sector agropecuario en la Argentina es bajo.

Gasto por investigador (GPI)

El gasto por investigador (GPI) se calcula por equivalente a jornada completa, ya que es la única manera de lograr comparar las distintas entidades, por haber entre estas muy diferente conformación de investigadores de jornada completa y parcial.

¹³ La información sobre I+D referente al sector agropecuario argentino, fue obtenida de un trabajo de la Fundación Antorchas denominado "Ciencias Agropecuarias en la Argentina", del artículo "Análisis bibliográfico de la investigación agronómica en la Argentina", en Ciencia Hoy, por Martín Oesterheld, María Semmartin y Antonio Hall, y de "Fortalezas y debilidades de las ciencias agropecuarias en la Argentina" disertación de Martín Oesterheld en la Jornada Tecnológica del Congreso Nacional de AACREA, Mar del Plata, 2004.

Gasto por investigador (GPI) según entidad (año 2003)

| Entidad | Nº de Investigadores EJC (1) | Gasto mill. de \$ | GPI miles de \$ | Base 1 (2) |
|----------------------------|------------------------------|-------------------|-----------------|------------|
| Organismo Público | 6.865 | 634,40 | 92,40 | 1 |
| Universidad Pública | 11.375 | 397,10 | 34,91 | 0,4 |
| Universidad Privada | 529 | 25,40 | 47,99 | 0,5 |
| Empresa | 2.569 | 446,50 | 173,77 | 1,9 |
| Entidad sin fines de lucro | 403 | 38,30 | 94,98 | 1,1 |
| Total | 21.743 | 1.541,70 | 70,91 | 0,8 |

(1) EJC: Equivalente a jornada completa (para obtener el cálculo utilizado ver Anexo).

(2) Base 1: Tomando como base 1 los Organismos Públicos, se realiza la comparación con las demás entidades.

Fuente: Elaboración propia según datos de la SECyT.

Cuando se calcula el GPI se observa una altísima concentración del presupuesto en las empresas y los organismos públicos. Las entidades sin fines de lucro no son muy significativas debido al bajo número de investigadores. Las universidades públicas poseen un muy bajo presupuesto por investigador (las mismas representan un 40% del gasto por investigador de los organismos públicos y un 20% de lo gastado en las empresas).

Esto mismo, al compararlo a nivel mundial, reafirma el bajo GPI en Argentina. En dólares¹⁴ Brasil y Australia invirtieron alrededor de 95.000 dólares por investigador, 5 veces más que Argentina. Dentro de los países que más invierten, Japón y EE.UU. destinan 193.000 dólares por investigador, 10 veces más que Argentina.¹⁵

Si se centra éste análisis a las ciencias duras (compuestas por las ciencias exactas), el presupuesto destinado es significativamente bajo, debido a que los componentes necesarios (tecnologías e insumos importados) son de alto costo y sin ellos se limitan las líneas de investigación.

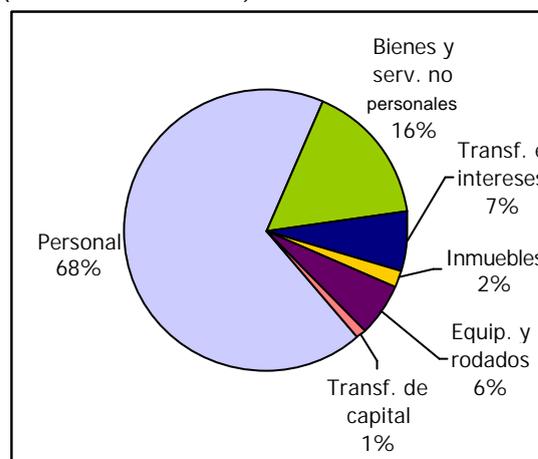
Teniendo en cuenta este último planteo es que las diferencias en el GPI en el sector agropecuario entre países y entidades es realmente una limitante muy grande para los investigadores argentinos, ya que no logran trabajar con los mismos recursos. Esta distancia se puede ver en lo

que destina cada uno en GPI: Argentina (31 mil dólares), Monsanto (1 millón), Brasil (84 mil), y el USDA (400 mil).

Composición presupuestaria

El análisis sobre la composición presupuestaria (CP), permite analizar la aplicación del gasto. Se puede observar que prácticamente el 70% del gasto consolidado en el sistema total argentino se destina al personal.

Gastos en I+D según destino de los fondos (en % el total - año 2003)



Fuente: SECyT

Según el citado estudio realizado por la Fundación Antorchas, los objetivos de la investigación agropecuaria se encuentran bien descritos, pero no se tiene bien en claro hasta qué punto contribuyen en el mejoramiento de la producción. Dentro del agro el 80-85% del gasto se destina para los salarios, cuando en otros países para investigación agropecuaria éste es del orden del 60-70%. Tampoco se encuentra dirección o propósito nacional a los temas publicados por los científicos.

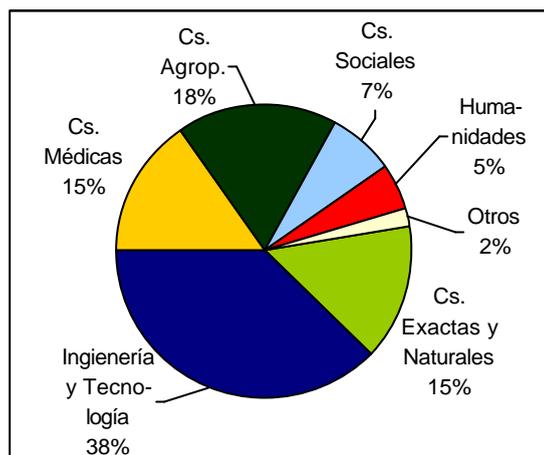
Dentro del presupuesto, 584 mill. de pesos son destinados a la Ingeniería y tecnología; y 270 mill. de pesos (18% del total) son destinados a las Ciencias Agrícolas, siendo el segundo sector en importancia en cuanto al gasto en I+D. El porcentaje destinado a las ciencias agropecuarias es parecido en otros países como Brasil que destina el 11.2% y Chile, que destina el 23% del total.

¹⁴ Ver en anexo valores de cambio utilizados

¹⁵ SECyT, 2004. Indicadores de Ciencia y Tecnología, Argentina 2003. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, Buenos Aires, pag. 102. En base a datos de OECD y RICYT.

Gastos en I+D por sector de ejecución

(en % del total - año 2003)



Fuente: SECyT

Distribución territorial

Una característica del gasto nacional en I+D es su desequilibrada **distribución territorial**. La región pampeana (Ciudad de Buenos Aires y provincias de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe) concentra el 75% de la inversión nacional en I+D y más del 70% de los investigadores equivalente a jornada completa (EJC). El restante 25% del gasto y 30% de los investigadores se dividen entre las otras 20 provincias. Esto determinaría una dispar distribución de la población y de los emprendimientos productivos.

Gastos en actividades de I+D por provincia

(en mill de \$ - años 1998 y 2003).

| Provincia | Año | | Part. de cada pcia. | |
|--------------------|-------|-------|---------------------|-----------|
| | 1998 | 2003 | % | Acumulado |
| Total del país | 1.230 | 1.542 | | |
| Buenos Aires | 363 | 488 | 31,7% | 31,7% |
| Ciudad de Bs. As | 380 | 425 | 27,6% | 59,2% |
| Córdoba | 87 | 124 | 8,0% | 67,3% |
| Santa Fe | 84 | 115 | 7,5% | 74,7% |
| Mendoza | 39 | 59 | 3,8% | 3,8% |
| Tucumán | 30 | 52 | 3,4% | 7,2% |
| Prox. 6 pcias (1) | 146 | 161 | 10,5% | 17,7% |
| Prox. 12 pcias (2) | 101 | 117 | 7,6% | 25,3% |

(1) Incluye: Río Negro, San Luis, San Juan, Corrientes, Salta y Entre Ríos (en orden decreciente).

(2) Incluye: Chubut, Neuquén, Misiones, La Pampa, Catamarca, Jujuy, Chaco, Tierra del Fuego, Santiago del Estero, La Rioja, Formosa y Santa Cruz (en orden decreciente)

Fuente: Elaboración propia según datos del INDEC y SECyT.

Participación de los Investigadores en la PEA

Una forma de medir la importancia de las actividades de I+D en el sistema económico radica en calcular la participación de los investigadores EJC en la población económicamente activa (PEA). En el caso de Argentina, el último cálculo (año 2000) arrojó una cifra de 1,67 investigadores EJC por cada 1.000 integrantes de la PEA. Este valor supera la media de Iberoamérica (1,09) así como a Brasil (0,84), Chile (1,08), México (0,55) y Uruguay (0,61). No obstante, resulta sensiblemente inferior frente a los Estados Unidos (8,89), Canadá (5,78) y España (4,27).¹⁶ Tomando los datos sobre el gasto destinado (ver tabla), se observa cómo, a pesar de que Argentina tiene una proporción mayor de investigadores que otros países latinoamericanos, varios de estos últimos invierten una proporción mayor.

Investigadores según países

(con relación al PBI y la PEA - año 2003)

| Países | Gasto en I+D respecto del PBI (%) (1) | Investigadores EJC (cada mil integrantes PEA) (2) | Gasto anual (mill. de u\$s corrientes) (1) |
|-----------|---------------------------------------|---|--|
| Japón | 3,12 | s/d | 124.026 |
| EE.UU. | 2,62 | 8,9 | 244.024 |
| Alemania | 2,5 | s/d | 50.266 |
| Francia | 2,2 | s/d | 29.341 |
| Canadá | 1,87 | 5,8 | 13.669 |
| Italia | 1,11 | s/d | 12.139 |
| España | 1,03 | 4,3 | 6.800 |
| Brasil | 1,04 | 0,8 | 6.239 |
| Chile | 0,57 | 1,1 | 360 |
| Argentina | 0,41 | 1,7 | 523 |
| México | 0,39 | 0,6 | 2.454 |

(1) Datos obtenidos de la SECyT 2004, Indicadores 2003 según fuentes de OCDE y RICyT.

(2) Fuentes: Datos del Proyecto 2005 de la SECyT, obtenidos de la RICyT. Los datos de Investigadores de Argentina y Chile incluyen a Becarios.

Composición por rama de investigación

Del total de los 36 mil investigadores del país, la mayor proporción se encuentra en el área de las ciencias exactas y naturales (10 mil). Los demás se

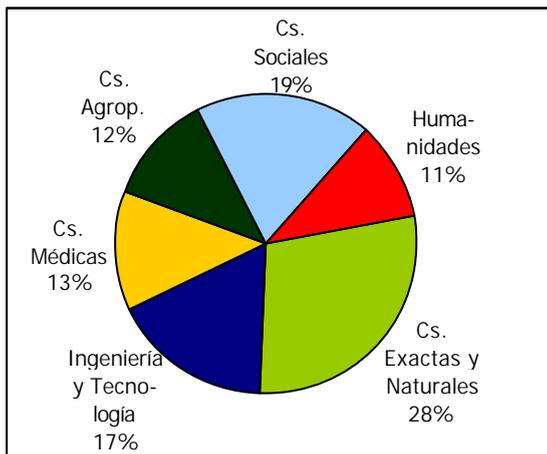
¹⁶ Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICyT), 2003. El Estado de la Ciencia. Principales Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericanos / Interamericanos 2002, Buenos Aires.

distribuyen en proporciones similares entre el resto de las disciplinas; cercanas a las 4 mil personas.

La proporción de los investigadores dedicados a las ciencias agropecuarias en Brasil es del 12% y en Chile del 11%, siendo en los dos casos muy semejantes a la Argentina.

Investigadores según disciplina

(en % del total - año 2003)

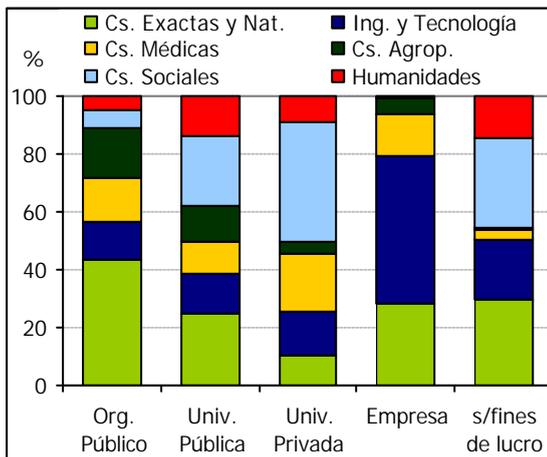


Fuente: SECyT

Dentro de las personas destinadas a las ciencias agropecuarias en la Argentina, por cada tres Ingenieros Agrónomos hay un Veterinario.

Investigadores de jornada completa y parcial, según disciplinas y tipo de entidad

(en % del total - año 2003)



Fuente: SECyT

Si se desglosa en las distintas entidades, se encuentra que los organismos públicos poseen un 16% de sus investigadores dentro de las ciencias agropecuarias, y las universidades públicas un 12%. En el resto de las entidades es prácticamente insignificante la proporción destinada hacia este sector. También se observa la alta proporción destinada desde casi todas las

instituciones hacia las Ciencias Exactas y Naturales y desde las empresas hacia la Ingeniería y Tecnología.

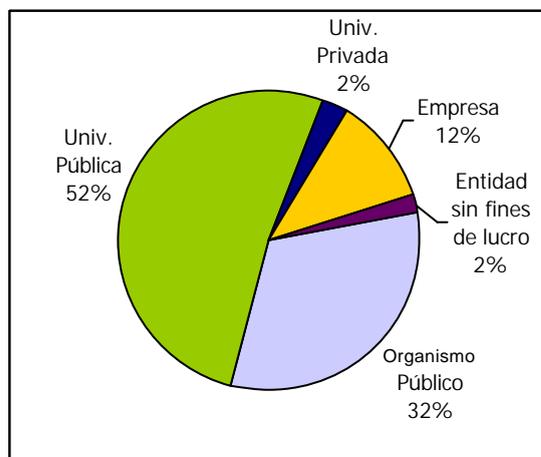
Dedicación a la investigación

De acuerdo con el relevamiento realizado por la SECyT sobre los recursos humanos dedicados a la I+D en el 2003, la Argentina contaba con un total de 36.167 investigadores (contados como personas físicas independientemente de su dedicación horaria). De estos el 65% desarrollan sus actividades en universidades públicas, el 20% en organismos públicos, el 9% en empresas, el 4% en universidades privadas y algo menos del 2% en organizaciones sin fines de lucro.

Se puede observar cómo varía la distribución si se toma EJC. La Universidad Pública pasa a tener el 52% y el Organismo Público el 32%. Esto se da según la dedicación de los investigadores, por lo que es un dato relevante. En el cuadro se muestra la situación al 2003 de la Argentina.

Investigadores EJC por tipo de entidad

(en % del total - año 2003)



Fuente: SECyT

Personal total destinado a la I+D

(en personas y % - año 2003)

| | Cantidad | % |
|------------------|----------|----|
| Jornada Completa | 20.271 | 56 |
| Jornada Parcial | 15.896 | 44 |

Fuente: SECyT

Del total de investigadores dedicados a I+D, el 56% posee una dedicación completa, mientras que el 44% es de dedicación parcial. Los investigadores con jornada completa constituyen una amplia mayoría en los organismos públicos y en las empresas. Las proporciones se equilibran en

las universidades públicas y en las entidades sin fines de lucro. Por su parte en las universidades privadas son mayoría los investigadores con dedicación parcial. Cabe destacar que el 82% de los investigadores del país con dedicación parcial (13.038 sobre 15.896) se encuentran en las Universidades Nacionales.

La crisis de 2001 y 2002 se ha dejado sentir en forma diferenciada, aumentado mucho las dedicaciones a tiempo parcial, sobre todo en las universidades y empresas.

Por otro lado, si se observa dentro del personal que trabaja, se encuentra una desproporción según funciones realizadas por entidad. El Organismo Público posee una elevada cantidad de empleados que no son investigadores, esto mismo pasa en menor proporción en las empresas y entidades sin fines de lucro.

Personas que trabajan en I+D

(en % del total - año 2003)

| Entidad | Investigadores (JC+JP) | Becarios (JC+JP) | Personal técnico y de apoyo |
|----------------------------|------------------------|------------------|-----------------------------|
| Organismo Público | 38% | 19% | 43% |
| Universidad Pública | 87% | 9% | 3% |
| Universidad Privada | 71% | 18% | 11% |
| Empresa | 52% | 10% | 38% |
| Entidad sin fines de lucro | 53% | 25% | 22% |
| Total | 65% | 13% | 22% |

Fuente: Elaboración propia según datos de la SECyT

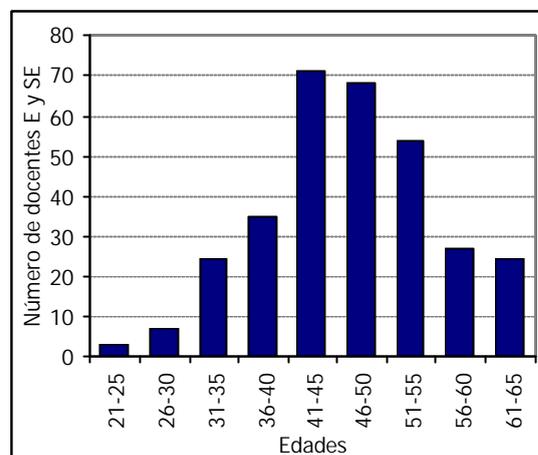
Edad de los investigadores

Uno de los problemas más serios que afecta a la investigación científica y tecnológica en Argentina, tanto en su dimensión presente como en su proyección futura, es el envejecimiento de sus miembros. Esto tiene diferentes causas; particularmente la falta de oportunidades, lo que también desestimula la elección de carreras afines a la investigación (como las diversas ciencias e ingenierías), y provoca la emigración de jóvenes graduados.

Tomando como ejemplo instituciones del sector agropecuario, se encontró que dentro del INTA, el 50% posee más de 50 años; en el CONICET el 70% más de 40 años y el 22% más de 55 años. Se desconoce la composición de edades en el

conjunto de facultades de Agronomía, pero puede servir como ejemplo el de la Universidad de Buenos Aires. Allí, el 78% posee más de 40 años y el 20% más de 55 años.

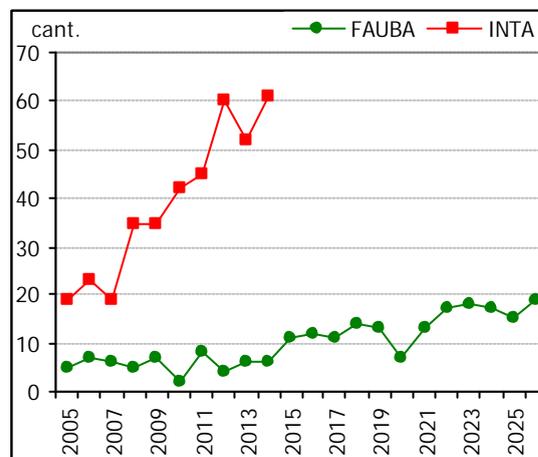
Cantidad de docentes, en forma exclusiva (E) y semiexclusiva (SE) según el rango de edades¹⁷



Fuente: Oesterheld, M. "Creciente demanda y escasa oferta de calidad de posgrados en ciencias agropecuarias". Charla en Expotesis de la Facultad de Agronomía, UBA, Buenos Aires, 25 de octubre de 2004.

Reemplazos anuales requeridos por institución

(en cantidad de profesionales - año 2005 a 2055)



Fuente: Oesterheld, M. "Creciente demanda y escasa oferta de calidad de posgrados en ciencias agropecuarias". Charla en Expotesis de la Facultad de Agronomía, UBA, Buenos Aires, 25 de octubre de 2004.

Para no perjudicar al sistema, se va a necesitar un reemplazo elevado de investigadores. Dentro de FAUBA, se tendría que estar supliendo hasta el 2026 alrededor de 223 personas, prácticamente un

¹⁷ Los docentes de FAUBA que trabajan en forma exclusiva o semi-exclusiva, son investigadores, ya que la dedicación a la docencia es una parte menor de su actividad y el resto se dedican fundamentalmente a investigar.

promedio de 10 investigadores por año. En el caso del INTA, solamente hasta el 2014 habría que generar 391 investigadores, lo cual significa sustituir 39 investigadores por año. Hoy en día no existe esa cantidad de profesionales capacitados; en el 2003, entre las facultades de Agronomía de FAUBA, Balcarce y del Sur, defendieron sus tesis alrededor de 33 personas graduadas en maestrías y 4 en doctorados; de los cuales no todos significan nuevos investigadores.

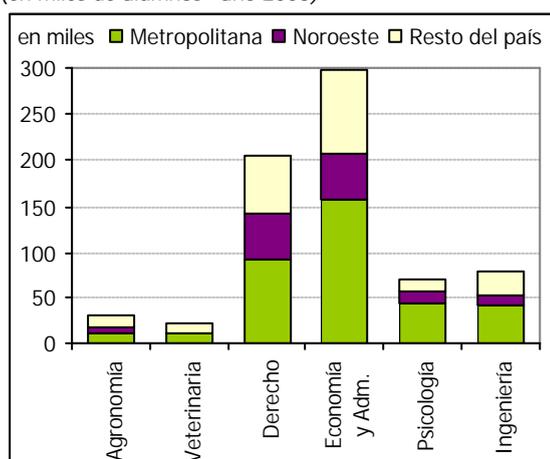
Formación académica

La distribución de alumnos dentro de la Argentina es dispar, tanto por región como por carrera. De un total de 1,5 mill. de alumnos registrados en el año 2003, tanto en instituciones públicas como privadas, cerca de 300 mil estudian Economía y Administración, otros 200 mil Derecho, solamente 30 mil Agronomía y 21 mil Veterinaria. En comparación con estos últimos, se encuentra dentro de la carrera de Psicología más del doble de alumnos.

Por otro lado se observa la gran concentración de alumnos que hay por zonas. Del total de alumnos el 50% se encuentra en la región Metropolitana (Gran Buenos Aires), el 19% en el Noroeste, y en el resto del país (Bonaerense, Centro-Este, Noreste, Cuyo y Sur) valores entre 4 y 9% cada una.

Alumnos universitarios según carrera y región

(en miles de alumnos - año 2003)



Fuente: Ministerio de Educación

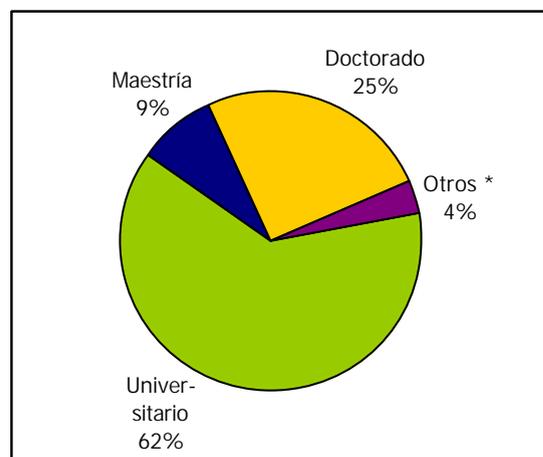
Dentro de las carreras, Agronomía posee una distribución más homogénea o federal que el resto, ya que la zona metropolitana concentra el 33%, el noroeste el 23%, Cuyo 11% y Centro-Este

11%. A diferencia de ésta, tanto Psicología, Economía y Administración, como Derecho poseen entre el 45 y el 60% de los alumnos en la región metropolitana.

Con respecto a la formación, de los 36 mil investigadores a diciembre del 2003 en Argentina, 23 mil poseían formación universitaria de grado o equivalente, 3 mil contaban con una maestría, 9 mil eran doctores y mil se encuadraban en otros^{18*}. Los porcentajes de investigadores con doctorado y con maestría exhiben una ligera tendencia creciente en los últimos años. En 1999 los investigadores que poseían doctorado y/o maestría eran el 27,5% del total para situarse en el 34% en 2003.

Grado académico alcanzado por los investigadores

(en % del total - año 2003)



Fuente: SECyT *profesores universitarios, terciarios y cualquier otro grado no contemplado en los puntos anteriores

Se encuentra un serio déficit en la formación de posgrado realizada por los investigadores argentinos. En las universidades públicas se estima que por cada 100 estudiantes de grado hay sólo 4 estudiantes de posgrado, número que disminuye en aquellas de menor matrícula.¹⁹

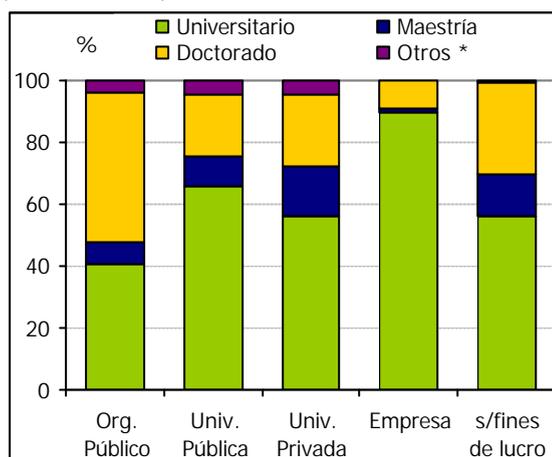
Dentro de las instituciones, en los organismos públicos predominan los investigadores con doctorado, seguidos por aquellos que sólo poseen el primer grado académico. En cambio, en las universidades públicas, privadas, empresas y entidades sin fines de lucro predominan los universitarios con título de grado. En segundo lugar aparecen los investigadores con doctorado. En todos los casos los investigadores con maestría ocupan el tercer lugar en cantidad.

¹⁸ *profesorado universitario, nivel terciario u otro grado

¹⁹ Diagnóstico realizado por la SECyT en el Plan Nacional de Ciencia 2003. Pág. 6

Grado académico alcanzado por institución

(en %, año 2003)



Fuente: SECyT *profesores universitarios, terciarios y cualquier otro grado no contemplado en los puntos anteriores

Comparando los países de Iberoamérica, se aprecia que Brasil denota una posición aventajada con el 56,7% de investigadores con doctorado y el 29,5% con maestría. En el caso de Bolivia se ubican en el 20% y 40% respectivamente, Colombia 17% y 33% y Paraguay 9% y 22%.²⁰ Ante este panorama resulta necesario incrementar las políticas de estímulo, para que los investigadores argentinos tengan acceso a etapas académicas superiores.

Enfocando dentro del agro, se compararon las evoluciones que realizaron dos instituciones de gran relevancia: el INTA (Argentina) y el EMBRAPA (Brasil).

Investigadores por Institución en Argentina y Brasil

(cantidad y % con doctorado - años 1996 y 2004)

| País | | Argentina | Brasil |
|----------------------|----------|-----------|---------|
| Institución | | INTA | EMBRAPA |
| Nº de investigadores | 1996 (1) | 1.200 | 2.096 |
| | 2004 (2) | 1.294 | 2.221 |
| % con PhD | 1996 (1) | 13% | 31% |
| | 2004 (2) | 14% | 53% |

(1) Fuente: "Los cambios en la demanda y en el financiamiento de la Investigación agropecuaria"- PROCISUR.

(2) Fuente: Página web del EMBRAPA, y página web del INTA.

Se puede observar que ambos tuvieron un bajo incremento en el número de científicos, pero sin embargo hay una gran diferencia en cuanto al porcentaje de investigadores con doctorado. Brasil, ya a partir del año 1996, tuvo en claro que era

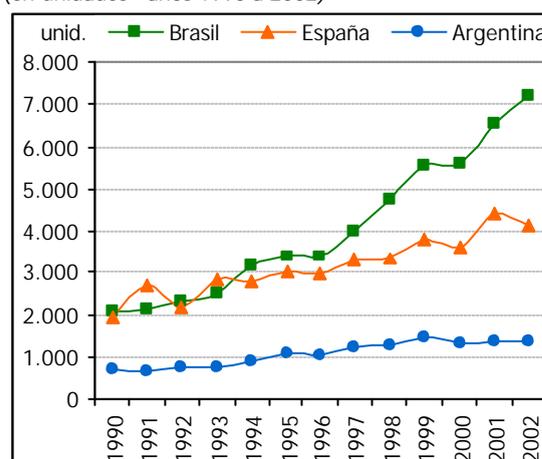
importante capacitar a sus investigadores para poder crecer dentro del sector; es por eso que contaban con un alto porcentaje de doctores, además de haberlo aumentado en los últimos años. Hoy esos esfuerzos se ven reflejados en grandes avances productivos a nivel mundial. A diferencia de éste último, Argentina no tuvo una visión de cambio, y es por ello que este porcentaje no varió en gran medida.

Publicaciones

El modo universalmente aceptado de comunicar un aporte personal o de un equipo al saber de la humanidad es la generación de publicaciones. Aún así, y sabiendo lo clave que es la publicación como medida del aporte científico, hay que diferenciar la variable de estudio de la calidad de medición de la misma. Como variable de medición de la producción científica, no hay otro indicador tan relevante a la hora de monitorear su avance. La publicación es el producto de la ciencia. El problema se plantea en la calidad de la medición que se logra establecer. Hoy en día hay una producción tan grande de *papers*, que debe sistematizarse la medición para que pueda ser posible calificarlos de manera correcta. En ese sentido es que uno de los criterios considerados, referido a calidad, es dónde está publicado, ya que hay una jerarquía de revistas que son más respetadas y leídas. El otro indicador es la cantidad.

Publicaciones en CAB Internacional

(en unidades - años 1990 a 2002)



Fuente: Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICyT)

Un dato interesante es ver la evolución que tuvo Argentina con respecto a Brasil en publicaciones registradas por el CAB Internacional (una base de

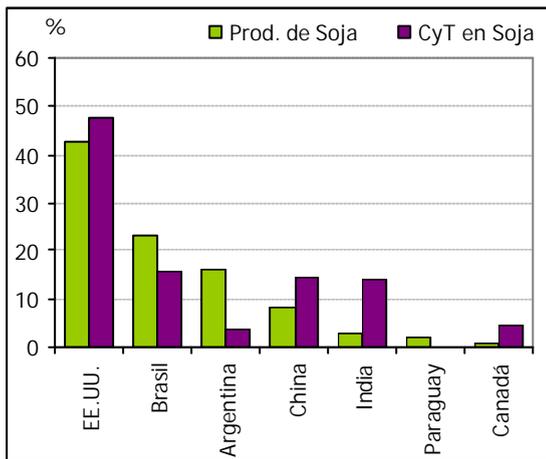
²⁰ Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICyT), 2003. El Estado de la Ciencia. Principales Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericanos / Interamericanos 2002, Buenos Aires. (datos de años disponibles).

datos que recopila trabajos publicados en todo el mundo sobre la mayoría de los aspectos de las ciencias agropecuarias). Se puede observar que desde 1990 al 2002 Brasil aumento sus publicaciones en un 300%, en cambio Argentina lo hizo en un 138%.

Tomando la publicación de artículos como medida de producción científica, se puede observar que la Argentina tiene el 16% de la producción de soja a nivel mundial, y sin embargo posee sólo el 2% de los artículos publicados sobre este cultivo. EE.UU. cuenta con el 43% de la producción y el 30% de los artículos, Brasil por su parte produce el 24% de la soja y el 10% de los artículos. India, que es el quinto productor tiene el 9% de los artículos. Por último en relación con Canadá, Argentina origina 18 veces más soja, pero sin embargo cuenta con menos cantidad de trabajos científicos.²¹

Producción y trabajos científicos de soja en el mundo

(en %, según países - soja campaña 2001/02, trabajos CyT desde 1997 a 2002)



Fuente: M. Oesterheld "Fortalezas y debilidades de las Ciencias Agropecuarias de Argentina" en base a datos deFAO y CABI

Este gráfico lleva a pensar ¿La Argentina provee escaso conocimiento en comparación con lo que produce? ¿Hacia donde se dirige su producción? ¿Es posible continuar así por mucho tiempo más?

La producción media anual argentina de artículos agronómicos en el período 96-98 fue de 741 trabajos. Casi el 50% se publicaron en revistas no registradas por el ISI (Institute of Scientific Information)²², el cual confecciona el Índice de

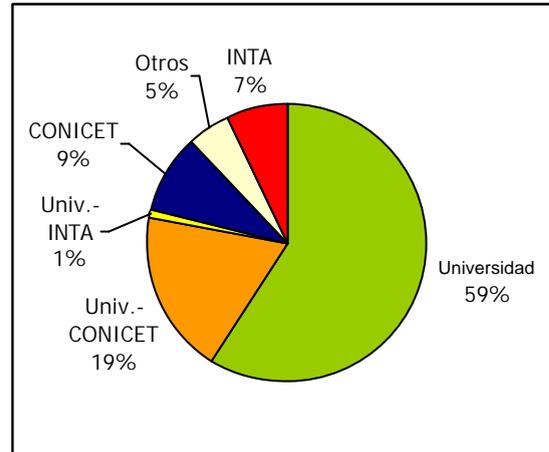
²¹ Datos de producción de la FAO (01-02). Datos de artículos publicados de CABI 97-02

²² Institute of Scientific Information. Realiza una evaluación rápida, recurriendo al número de citas promedio que reciben las revistas científicas, midiendo de esta manera la calidad media de los artículos que publican.

Citas Científicas (trabajos indexado). Del total de los trabajos, las universidades nacionales solas, sumado a lo que realizaron asociadas con el CONICET o con el INTA, dieron origen al 79% de los trabajos indexados. En cambio las universidades privadas no alcanzaron el 04% del total.

Trabajos publicados

(en %, según instituciones - año 96-98)



Fuente: "Análisis bibliográfico de la investigación agronómica en la Argentina", en Ciencia Hoy, por Martín Oesterheld, María Semmartin y Antonio Hall.

Además se encontró una concentración dentro de las instituciones. Dentro del 59% publicado por las universidades nacionales, el 75% proviene de 4 facultades (de un total de 24). Una sola facultad realizó más del 40% de los trabajos indexados (TI). A su vez, se encuentran grandes disparidades entre cátedras.

Esto contrasta con otros países de igual problemática agropecuaria, como Australia. Allí el 40% fue realizado por cuatro universidades, el 75% por diez, y la universidad que más produjo aportó menos del 11% de los trabajos.

Esto mismo pasa en el INTA, donde 4 estaciones de 30 existentes, produjeron el 75% de los TI. Y una tuvo un tercio de las publicaciones indexadas. En Argentina, en promedio, un investigador publica como primer autor un trabajo cada 5 años, o cada 12 años si se toman solamente los TI.

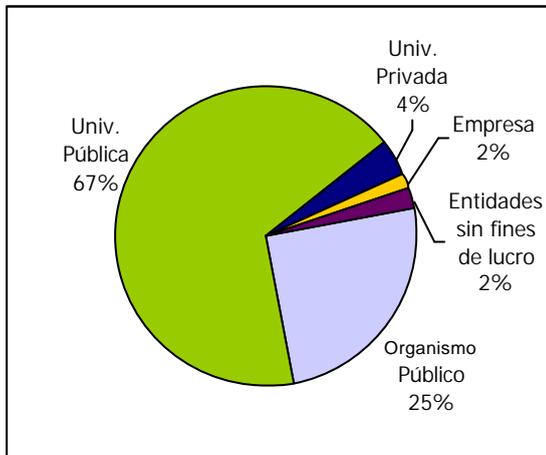
Por tanto se puede ver que la eficiencia (trabajos producidos por investigador) es baja en promedio y dispar, ya que hay científicos de altísimo nivel, pero son unos pocos.

A nivel de todas las disciplinas, los datos para el 2002, indican que los científicos argentinos publicaron 8.286 artículos en revistas internacionales, de los cuales casi el 70%

corresponde a artículos publicados por la universidad pública, que junto con los organismos públicos suman el 92%.

Artículos en revistas extranjeras

(en % del total, según institución - año 2003)



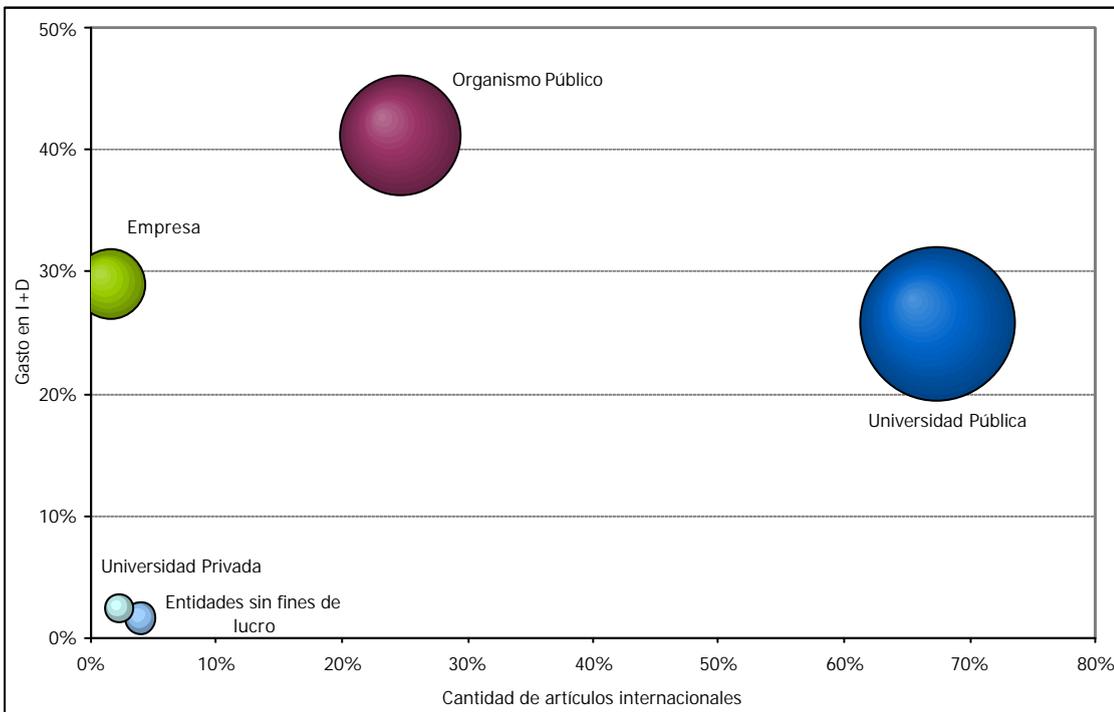
Fuente: SECyT

La universidad pública es claramente la que mayor cantidad de trabajos internacionales realiza, y la que posee el mayor número de investigadores. Pero posee uno de los menores presupuestos, y el menor presupuesto por investigador. Las empresas, por otro lado, tienen un alto gasto en comparación con otras entidades, pero sus investigaciones no suelen ser publicadas debido a que son de propiedad privada, es mediante ellas que obtienen beneficios.

El gasto en I+D según ciencia posee cierta correlación con la cantidad de proyectos. Es así como Ingeniería y tecnología posee el mayor gasto y a su vez la mayor cantidad de proyectos. Otro punto a destacar es la gran cantidad de investigadores dentro de las ciencias exactas y las ciencias sociales, los diferentes presupuestos por investigador según la ciencia, y la baja cantidad de proyectos de las ciencias agropecuarias con respecto a Ingeniería y tecnología (relación 1 : 2,7).

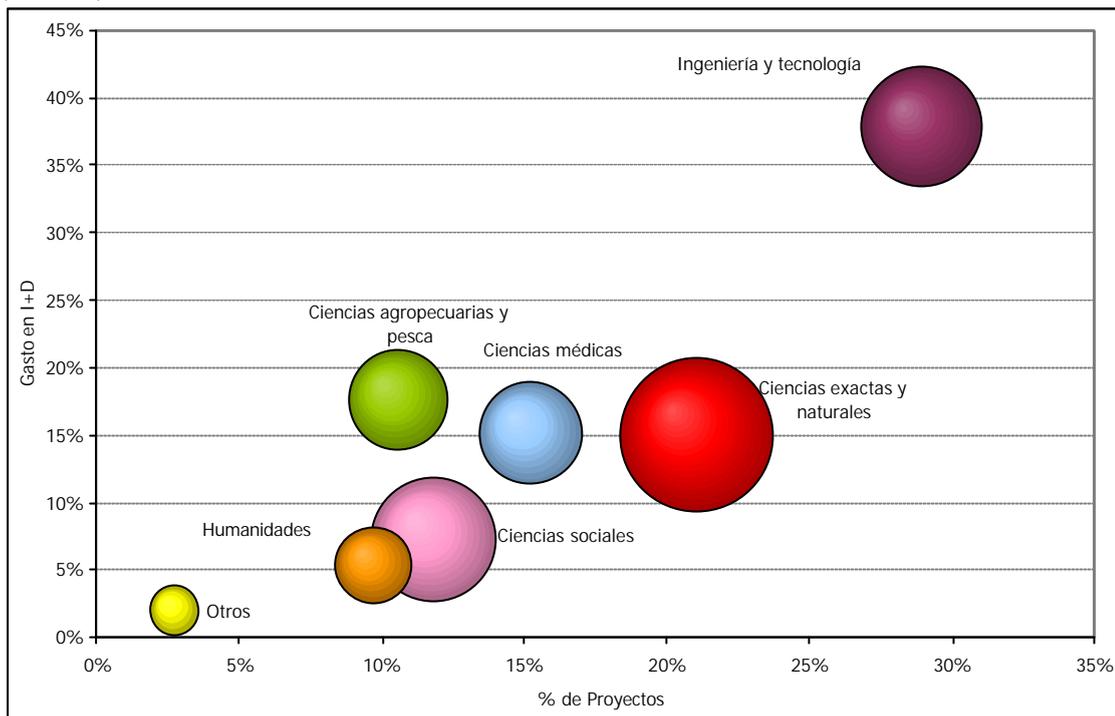
Cantidad de investigadores, artículos y presupuesto por organismos

(año 2003)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la SECyT. El tamaño de la esfera indica la cantidad de investigadores EJC por entidad. El eje de las x indica la cantidad de artículos internacionales publicados; y el eje y indica la proporción del gasto que posee en I+D, ambos con respecto al total país

Cantidad de investigadores, proyectos y presupuesto por ciencia (año 2003)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la SECyT. El tamaño de la esfera indica la cantidad de investigadores (personas físicas) por ciencia. El eje de las x indica la cantidad de proyectos; y el eje y indica la proporción del gasto que posee en I+D, ambos con respecto al total país

3.- Conclusión

Se destaca a manera de conclusión, que el presupuesto destinado a I+D, tanto público como privado, es bajo en comparación con otros países, tanto a nivel de PBI, en pesos como en dólares. Argentina invierte (medido en mill. de dólares) para todas las ciencias y entidades, lo mismo que gastan ciertas empresas internacionales como Monsanto, Syngenta y Bayer Crop Science. A su vez las empresas, en Argentina, invierten poco, ya que representan el 29% del gasto total.

A nivel de entidades, el gasto por investigador en las universidades es el 40% del que realizan los organismos públicos, y las empresas un 90% más que estos últimos. A pesar de ello las universidades son las que realizan la mayor

cantidad de publicaciones, las cuales son el producto de la ciencia. Por otro lado, se observa que los salarios representan más del 70-80% del gasto total, con lo cual no estaría siendo posible la compra de herramientas necesarias para investigar.

Hay una gran preocupación por el alto recambio de investigadores que se requiere en poco tiempo y la baja proporción de jóvenes que quieran dedicarse y capacitarse de manera adecuada como para lograr suplantarlos. Además hay muy baja formación entre los investigadores existentes, y no se observa una evolución o meta para modificarla.

4.- Anexo I+D

Metodología usada por la SECyT, para realizar los indicadores del año 2003.

La cobertura del relevamiento alcanzó el universo completo de los organismos públicos y el de las universidades públicas y privadas. En el caso de las entidades sin fines de lucro, se obtuvo una muestra representativa de la población total de dichas entidades. Para las empresas se realizó, en esta oportunidad, una estimación provisoria, basada en la actualización de los valores correspondientes al año 2002, usando como índice la variación en la Inversión Interna Bruta en Maquinaria y Equipo.

Cálculo del número de personas equivalentes a jornada completa (EJC)

Se utilizaron coeficientes particulares según entidad con los cuales convertir la cantidad de cargos ocupados, de diferente dedicación, en un número de personas EJC. Pueden observarse en el siguiente cuadro:

Coefficientes utilizados según entidad

(JC: jornada completa, JP: jornada parcial)

| Entidad | Investigadores | | Becarios | | Personal | |
|----------------------------|----------------|------|----------|------|----------|----------|
| | JC | JP | JC | JP | técnico | de apoyo |
| Organismo Público | 1 | 0,25 | 1 | 0,25 | 1 | 1 |
| Universidad Pública | 0,77 | 0,25 | 0,77 | 0,25 | 1 | 1 |
| Universidad Privada | 0,77 | 0,25 | 0,77 | 0,25 | 1 | 1 |
| Empresa | 1 | 0,25 | 1 | 0,25 | 1 | 1 |
| Entidad sin fines de lucro | 1 | 0,25 | 1 | 0,25 | 1 | 1 |

Fuente: SECyT

NOTA: a modo de ejemplo, para calcular el número de investigadores EJC en universidades se utiliza la siguiente expresión matemática: $N^{\circ} \text{ Inv. (EJC)} = N^{\circ} \text{ Inv. JC} \times 0,77 + N^{\circ} \text{ Inv. JP} \times 0,25$. Los criterios de aplicación de los mencionados coeficientes están dentro de las recomendaciones para el procesamiento de datos en recursos humanos de CyT tratados en el Manual de Frascati.

Valores monetarios

En la presente publicación los valores monetarios están expresados en miles o en millones de pesos corrientes. A los efectos de su comparación, cabe señalar que la cotización del dólar estadounidense durante 1999 a 2001 ha sido constante y definida legalmente en el valor de 1 (un) peso. Para 2002 se consideró una paridad (promedio anual) de 3,21 pesos y para 2003 de 2,95 pesos.

Definiciones

Investigación Básica: consiste en trabajos experimentales o teóricos que se emprenden principalmente para obtener nuevos conocimientos acerca de los fundamentos de fenómenos y hechos observables, sin prever en darles ninguna aplicación o utilización determinada o específica.

Investigación Aplicada: consiste también en trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos, pero fundamentalmente dirigidos hacia un fin u objetivo práctico específico.

Desarrollo Experimental: consiste en trabajos sistemáticos basados en los conocimientos existentes, derivados de la investigación y/o la experiencia práctica, dirigido a la producción de nuevos materiales, productos y dispositivos; al establecimiento de nuevos procesos, sistemas y servicios o a la mejora substancial de los ya existentes. Es decir producir una tecnología.

Países miembros de la OCDE:

Europa: Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Luxemburgo, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, Rep. Checa, Rep. Eslovaca, Suecia, Suiza, Turquía.

América del Norte: Canadá, Estados Unidos, México.

Pacífico: Australia, Japón, Nueva Zelanda, Rep. de Corea.

Calidad de Vida e Infraestructura de la Población Rural

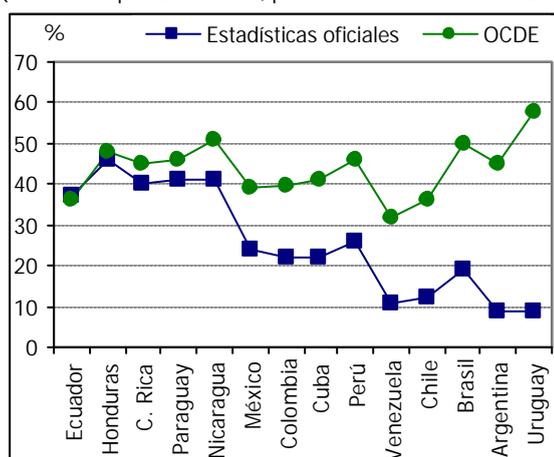
Agroalimentos Argentinos II

1.- Introducción

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC), la población rural argentina representa el 10,7% de la población total del país, considerando como población rural a todos aquellos que viven en poblaciones con menos de 2000 habitantes o en campo abierto. Sin embargo, a nivel internacional existe otra definición, que es empleada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE); según la cuál, la población rural es aquella que se encuentra en una densidad demográfica inferior a 150 habitantes por km² y a una distancia de las zonas urbanas (aquellas con más de 100 mil habitantes) superior a una hora de viaje. De acuerdo a ésta última definición, la población rural argentina alcanzaría el 45% de la población total.

Población rural en América Latina

(en % de la población rural, países seleccionados - año 2001)



Fuente: Banco Mundial

Estas diferencias en las formas de medición, dificultan el establecimiento de la verdadera dimensión de las comunidades rurales. Esto no sólo ocurre en Argentina; por ejemplo, las cifras oficiales de los países de América Latina (sin

considerar los países más pequeños de Centro América), estiman en promedio una población rural del 24%, mientras que para la OCDE ésta llega al 42% de la población total.

Tanto en Argentina como en otros países, por ejemplo Brasil y Uruguay, las regiones rurales son una fuente importante de productividad, empleo y generación de riquezas. Es por esta razón que el desarrollo de estas regiones es fundamental para el bienestar nacional; siendo sumamente importante armonizar en un futuro los métodos de categorización de la información de los censos poblacionales y emplear definiciones de ruralidad que tengan mayor sentido económico y territorial.

Cabe aclarar que de aquí en adelante, al hablar de población rural, se tomará la definición del INDEC.

La competitividad de las actividades en las comunidades rurales está directamente relacionada con su desarrollo, siendo la base de dicha competitividad la infraestructura con que dispone la población. Se entiende por infraestructura de la población a las condiciones esenciales que permiten vivir en un determinado lugar.

Argentina es un país extenso y heterogéneo que presenta contrastes extremos en sus distintas jurisdicciones en cuanto a recursos naturales, producción, capacidad institucional y niveles de bienestar de sus habitantes, determinando un patrón de desarrollo humano desigual. Las comunidades rurales son las que presentan los indicadores más bajos de condiciones de vida. Están caracterizadas por una baja densidad demográfica y por estar alejadas de los principales centros urbanos; deben superar obstáculos muy

significativos para acceder a servicios que en un centro urbano se consideran básicos.

Población urbana y rural por regiones²³

(en % del total, año 2001)

| Jurisdicción | Total (%) | Urbana (%) | Rural (%) |
|---------------|-----------|------------|-----------|
| Total | 100,0 | 89,3 | 10,7 |
| GBA | 31,6 | 100,0 | 0,0 |
| Pampeana | 34,9 | 88,5 | 11,5 |
| Pcia. Bs. As. | 38,1 | 96,2 | 3,8 |
| Cuyo | 7,1 | 81,5 | 18,5 |
| Nordeste | 9,3 | 76,3 | 23,7 |
| Noroeste | 12,3 | 78,5 | 21,5 |
| Patagonia | 4,8 | 88,8 | 11,2 |

Fuente: INDEC

Según los datos del INDEC, en el norte del país (Nordeste y Noroeste) se encuentra la mayor cantidad de población rural, siendo ésta de

²³ Gran Buenos Aires (GBA): Ciudad de Buenos Aires y 24 partidos del Gran Buenos Aires. Pampeana: Resto de Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos, La Pampa y Santa Fe. Patagonia: Chubut, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz y Tierra del Fuego. Cuyo: Mendoza, San Juan y San Luis. Nordeste: Corrientes, Chaco, Formosa y Misiones. Noroeste: Jujuy, Salta, Catamarca, La Rioja, Tucumán y Santiago del Estero. 24 Partidos del Gran Buenos Aires: Almirante Brown, Avellaneda, Berazategui, Esteban Echeverría, Ezeiza, Florencio Varela, General San Martín, Hurlingham, Ituzingó, José C. Paz, La Matanza, Lanús, Lomas de Zamora, Malvinas Argentinas, Merlo, Moreno, Morón, Quilmes, San Fernando, San Isidro, San Miguel, Tigre, Tres de Febrero y Vicente López.

aproximadamente el 22% del total de los habitantes de dicha región, y alcanzando los 1,75 mill. de hab. rurales. Por el contrario, del 1,73 mill. de hab. que se encuentran en la Patagonia, sólo el 11,2% es población rural (190 mil hab), predominando las poblaciones urbanas (1,54 mill. de hab, 89%).

En los últimos años, se ha registrado una gran migración de la población rural hacia los conglomerados urbanos. La población urbana, entre 1991 y 2001, aumentó un 14%, mientras que la rural disminuyó un 7%. Además dentro de la población rural (PR) se registró un aumento de la PR agrupada, en detrimento de la PR dispersa. Puede decirse que éste fenómeno se debe a las mayores posibilidades en los diferentes rubros como educación, salud y trabajo, que ofrecen los centros urbanos a diferencia de las regiones rurales.

Evolución de la población urbana y rural

(en cantidad de habitantes, años 1991 y 2001)

| | 1991 | 2001 | Variación |
|----------|------------|------------|-----------|
| Total | 32.615.528 | 36.223.947 | 11% |
| Urbana | 28.436.110 | 32.352.909 | 14% |
| Rural | 4.179.418 | 3.871.038 | -7% |
| Agrupada | 1.118.092 | 1.232.226 | 10% |
| Dispersa | 3.061.326 | 2.638.812 | -14% |

Fuente: INDEC

2.- Indicadores de Calidad de Vida

Existen varios indicadores que reflejan las asimetrías entre provincias y entre las zonas rurales y urbanas. Algunos de ellos son el Índice de Desarrollo Humano Ampliado (IDHA) y el de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).

- Índice de Desarrollo Humano Ampliado (IDHA)

El IDHA, elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en base al Índice de Desarrollo Humano (IDH), mide las tres dimensiones básicas necesarias para el desarrollo humano. Es decir, aquellas que son comunes a todas las sociedades y en todo tiempo.

Estas tres dimensiones son: tener una vida larga y sana, poseer los conocimientos necesarios para comprender y relacionarse con el entorno social y por último, poseer los ingresos necesarios para poder acceder a un nivel de vida decente.

Los indicadores utilizados para medir las tres dimensiones respectivamente son:

.- Longevidad: cuya estimación incluye la Esperanza de vida al nacer (años) y la tasa de mortalidad infantil por causas reducibles²⁴.

²⁴ Incluye las defunciones cuya frecuencia podría disminuirse, en función del conocimiento científico actual y por distintas acciones desarrolladas, fundamentalmente a través de los servicios de salud.

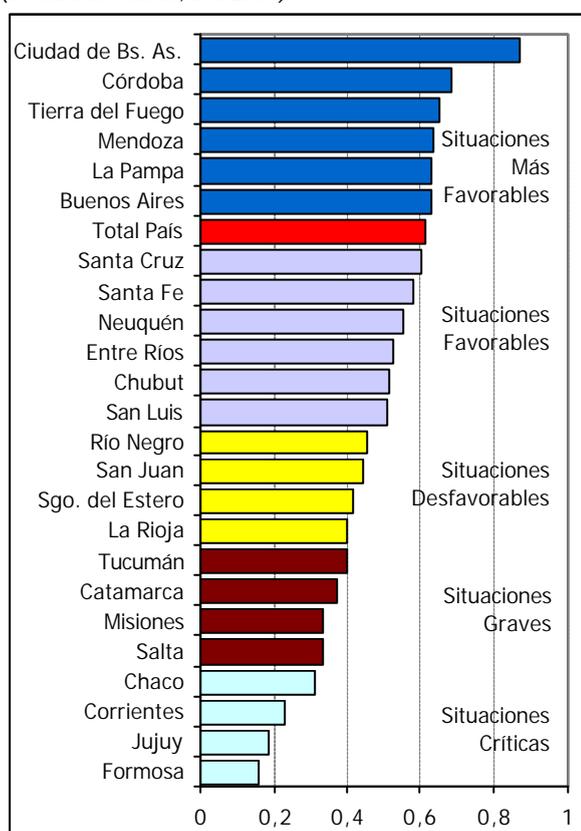
.- Nivel educacional: incluye la tasa de alfabetización de adultos, la tasa bruta de matriculación combinada primaria, secundaria y terciaria, la calidad educativa (resultado entre las pruebas de evaluación en lengua y matemática realizadas por alumnos de distintos niveles) y la tasa de sobre-edad (porcentaje de alumnos con edad mayor a la edad teórica correspondiente al grado en el cual están matriculados).

.- Nivel de vida: considera el Producto Interno Bruto real per cápita, la tasa de empleo y desempleo.

El IDHA es un valor que varía del 0 al 1. A medida que se acerca a 1 el nivel de desarrollo humano se aproxima al óptimo.

Índice de Desarrollo Humano Ampliado

(en valores índices, año 2000)



Fuente: PNUD

El IDHA medio de Argentina es de 0,613 lo que implica que en el país el nivel de desarrollo humano es favorable. Las provincias del norte son las que ocupan las posiciones menos favorables en el IDHA, registrándose el más bajo ingreso familiar total per cápita, lo que lleva a una situación de pobreza de capacidades y de medios que limita las opciones de vida. Formosa, Jujuy, Corrientes y Chaco se encuentran en situación crítica (0,156-0,30), mientras que en situación grave se

encuentran Misiones, Salta, Catamarca y Tucumán (0,34-0,44). En éstas últimas provincias, mejora el porcentaje de alfabetización de adultos y algunos de los indicadores de longevidad y estándar de vida. La Rioja, Santiago del Estero, San Juan y Río Negro, con un IDHA promedio de 0,50, mejoran respecto a los dos grupos anteriores en los indicadores de longevidad, porcentaje de alfabetización de adultos, tasa de sobre-edad en el polimodal y las tasas de empleo y desempleo.

El 50% de las provincias se encuentra en situación favorable y más que favorable. Mientras que sólo 5 provincias y la Capital Federal se encuentran en mejor situación que el promedio del país

Se puede concluir, según el IDHA, que de los 36 mill. de habitantes, el 19% de la población se encuentra en situación crítica y grave, ocupando el 22% de la superficie argentina; el 6% en situación desfavorable y ocupa el 19% de la superficie; mientras que el 75% de los habitantes argentinos, que se concentra en el 59% de la superficie restante, vive en condiciones favorables y más favorables.

- Necesidades básicas insatisfechas (NBI)

Como necesidades básicas se incluyen las necesidades de servicios básicos de agua, saneamiento, educación, y las necesidades de empleo y participación. Se calcula determinando la proporción de habitantes de una jurisdicción cuyos hogares presentan al menos una de las siguientes características:

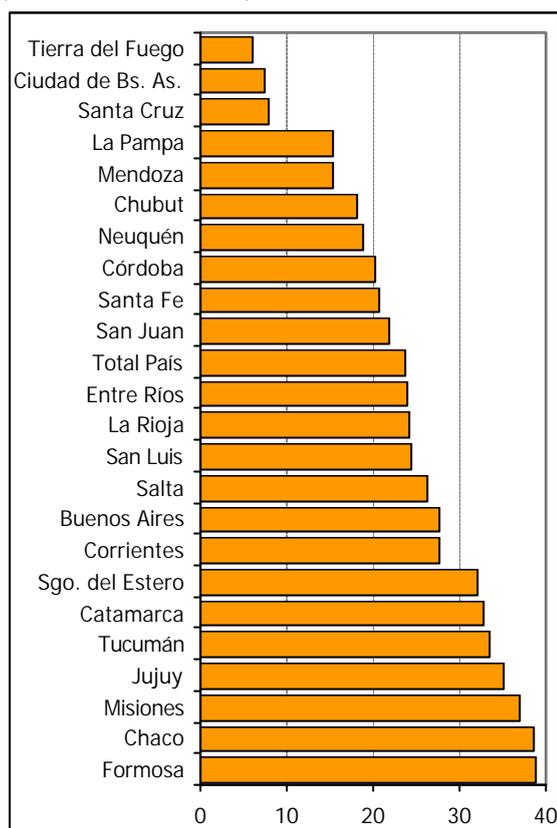
.- Hacinamiento: si presenta más de tres personas por cuarto.

.- Vivienda de tipo inconveniente: cuando las paredes, techos y pisos son de materiales que no protegen a los individuos de las inclemencias climáticas.

.- Condiciones sanitarias deficientes: carece de instalación de baño con arrastre de agua.

.- Inasistencia escolar: al menos un niño del hogar en edad escolar no concurre a la escuela primaria.

.- Incapacidad de subsistencia: cuando hay en el hogar cuatro o más personas por miembro ocupado y además el jefe de familia tiene baja educación.

Porcentaje de personas en hogares con NBI*(en % del total, año 2002)*

Fuente: INDEC – Encuesta permanente de hogares. Nota: Río Negro s/d

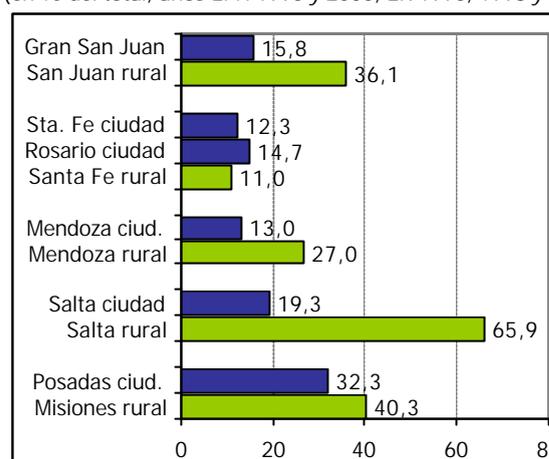
En promedio, el 24% de la población Argentina no puede satisfacer sus necesidades básicas. Existen marcadas diferencias entre las provincias del norte, por una parte, y las del sur y centro del país por otra.

En un extremo se encuentran Formosa y Chaco con valores de NBI del 38,7%, siendo las mayores carencias de tipo habitacionales (hacinamiento, condiciones sanitarias). Por su parte, Tierra del Fuego y la Ciudad de Buenos Aires, con valores de 6% y 7,3% respectivamente, se ubican en el extremo más favorable.

El indicador de NBI no sólo refleja la disparidad entre las provincias, sino que también muestra que las necesidades básicas insatisfechas rurales son en general mayores a las de las áreas urbanas.

Por ejemplo, en Salta rural, dos tercios de los hogares tienen NBI, mientras que en Salta Capital menos de un quinto de los hogares se encuentra en dicha situación. Por su parte, en la región de Cuyo, alrededor de un tercio de los hogares rurales presentan NBI, duplicando los porcentajes de los centros urbanos de la región. En Santa Fe ésta

situación no se da, incluso se puede decir que es inversa, ya que en las ciudades de Rosario y Santa Fe Capital, el 14,7% y el 12,3% de los hogares tiene NBI, mientras que ese valor para las zonas rurales de la provincia alcanza el 11%. Esto se debe, en parte, a la incidencia de los asentamientos irregulares (villas miseria) y ranchos que se alojan en las áreas urbanas, como así también a un mayor desarrollo de las áreas rurales.

Hogares con Necesidades básicas Insatisfechas*(en % del total, años EPH 1995 y 2000, ER 1996, 1998 y 2000)*

Fuente: PNUD, en base a datos de las Encuestas Permanentes de Hogares (1995-2000), las Encuestas Rurales (1996-2000) y la Encuesta de Desarrollo Social (1997).

Las diferencias observadas entre las distintas regiones del país permiten dividir a las zonas rurales en dos grandes categorías: las "zonas rurales marginales" con baja densidad demográfica que se caracterizan por estar a gran distancia de los principales mercados y/o tener un pobre ambiente agro-ecológico (Regiones NOA, NEA, Patagonia y Cuyo), y las "zonas rurales favorables" (Pampeana) que se caracterizan por un rico patrimonio agro-ecológico y accesos relativamente buenos a los principales mercados urbanos.

Lamentablemente, Argentina no cuenta con una Encuesta Nacional permanente de hogares representativa de las zonas rurales, ya que la EPH (Encuesta Permanente de Hogares) incluye los principales 28 aglomerados urbanos relevados en forma trimestral. Debido a esto, es que muchos análisis deben realizarse en base a datos relativamente antiguos o sobre provincias o departamentos que por su baja densidad demográfica se asimilan a zonas rurales.

3.- Principales indicadores de infraestructura de la población rural.

Los datos que se presentan a continuación fueron extraídos de distintos censos y encuestas realizados por entidades oficiales de la Argentina. En su mayoría los datos analizados corresponden a zonas rurales, aunque también se agregaron, dada su importancia, algunos datos no discriminados en urbanos y rurales por los organismos de estadísticas.

- Vivienda

La calidad de las viviendas es un factor indispensable para que las poblaciones puedan cubrir sus necesidades básicas de vida. Es por esto que para poder analizar en qué condiciones vive la población del país, es necesario conocer las diferentes clasificaciones de las viviendas según la calidad de sus materiales de construcción.

El INDEC clasifica a las viviendas en cuatro grupos, de acuerdo a la calidad de sus materiales:

CALMAT I: la vivienda presenta materiales resistentes y sólidos en todos los componentes constitutivos (pisos, pared o techo) e incorpora todos los elementos de aislación y terminación.

CALMAT II: la vivienda presenta materiales resistentes y sólidos en todos los componentes constitutivos pero le faltan elementos de aislación o terminación (al menos en uno de éstos).

CALMAT III: la vivienda presenta materiales resistentes y sólidos en todos los componentes constitutivos pero le faltan elementos de aislación o terminación en todos estos, o bien presenta techos de chapa de metal o fibrocemento u otros sin cielorraso, o paredes de chapa de metal o fibrocemento.

CALMAT IV: la vivienda presenta materiales no resistentes ni sólidos o de desecho al menos en uno de los componentes constitutivos.

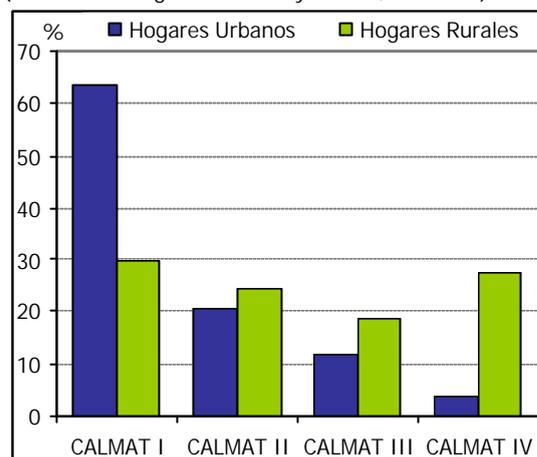
En el país existen 10 mill. de viviendas, de las que el 91% (9,1 mill.) se encuentra en centros urbanos y sólo el 9% (900 mil) en las zonas rurales. Del total de viviendas el 60% son CALMAT I, el 21% CALMAT II, el 13% CALMAT III y el 6% restante CALMAT IV. Estos indicadores no parecen ser alarmantes, ya que según ésta clasificación el 60% de los hogares del país cubren las necesidades habitacionales de sus habitantes.

Sin embargo, al analizar la distribución de éstas viviendas se observa que en los centros urbanos el 63% de los hogares son CALMAT I, mientras que en las regiones rurales éste tipo de vivienda sólo alcanza al 30%.

Se observa que a medida que disminuye la calidad de la vivienda, también lo hace la cantidad de éstas en los conglomerados urbanos. En las zonas rurales se registran altos porcentajes de CALMAT III Y IV (19 y 27% respectivamente); esto es alarmante al considerar que éste tipo de vivienda no satisface las necesidades básicas que requieren sus habitantes.

Hogares urbanos y rurales según la calidad de los materiales de la vivienda

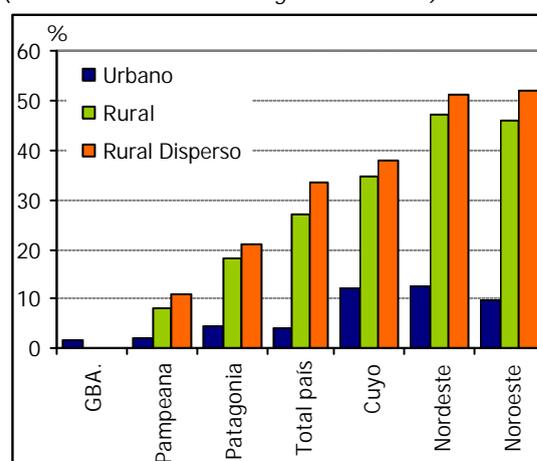
(en % de los hogares urbanos y rurales, año 2001)



Fuente: INDEC

Hogares CALMAT IV

(en % del total de cada categoría - año 2001)

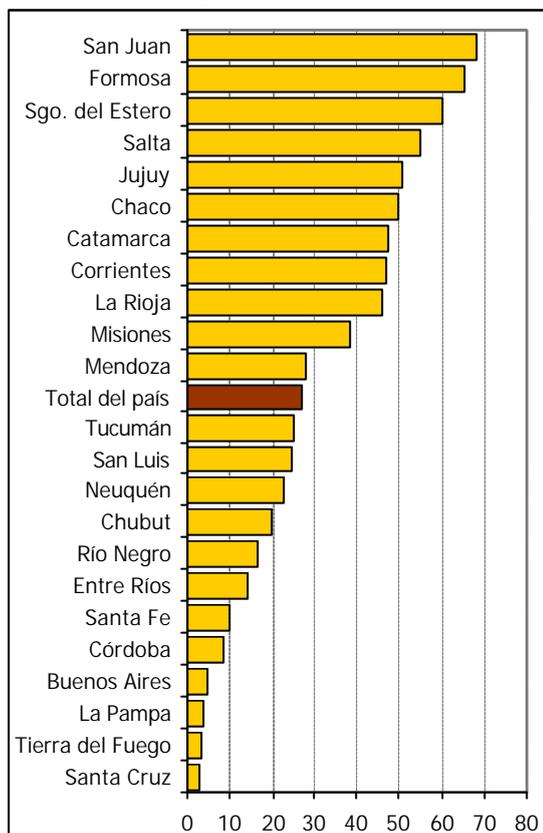


Fuente: INDEC

Considerando sólo las viviendas rurales por provincia, se observa que en San Juan, Formosa, Santiago del Estero y Salta más del 55% pertenece a la categoría CALMAT IV, mientras que en Santa Cruz, Tierra del Fuego, Buenos Aires y Córdoba éstas no alcanzan el 10%.

Hogares rurales Calmat IV por provincia

(en % del total de hogares rurales, año 2001)



Fuente: INDEC. Nota: no incluye Capital Federal dado que no posee población rural.

Por ejemplo, considerando las situaciones más dispares, se encuentra, por una lado, la provincia de Buenos Aires con el 2% de los hogares urbanos y el 5% de los rurales en situación Calmat IV (96% de los hogares son urbanos), no encontrando diferencias significativas entre los hogares rurales agrupados y dispersos. Y por otro lado la provincia de Santiago del Estero, con un 9% de las viviendas urbanas y 60% de las rurales en dicha situación (67% de los hogares son urbanos), estando además un 70% los hogares rurales dispersos en la categoría Calmat IV.

El censo de población y vivienda, realizado por el INDEC en el año 2001 analiza, además, otros indicadores de infraestructura relacionados con la vivienda, como por ejemplo: tipo de vivienda (casa, rancho, casilla, etc), materiales del techo, de las paredes, de los pisos, servicio sanitario, provisión de agua, etc. Dado que estos indicadores

no se publican discriminados entre urbanos y rurales, se consideró tomar como ejemplo uno de ellos (tipo de piso de la vivienda) para analizar algunos departamentos de baja densidad demográfica con situaciones extremas.

Pisos de la vivienda

Según el censo nacional de población y vivienda, realizado por el INDEC en el año 2001, se establecen cuatro tipos de pisos principales:

- .- cerámica, baldosa, mosaico, mármol, madera o alfombrado
- .- cemento o ladrillo fijo
- .- tierra o ladrillo suelto
- .- otros.

Para analizar las cifras, se establecen algunos ejemplos por provincia y por departamento, tomando los datos de la población que habita en viviendas de piso de tierra.

De los 10 mill. de hogares que existen en Argentina, en donde se distribuyen los 36 mill. de habitantes, el 4% (410 mil hogares) posee piso de tierra; allí vive el 5% de la población (1,8 mill. de habitantes). Las situaciones extremas se encuentran en las provincias de Santiago del Estero y Formosa, donde el 26,4% y el 27,3% de la población habita en vivienda con piso de tierra, correspondiendo a 211 mil y 132 mil personas respectivamente. Contrastando con esta situación, se encuentra, por ejemplo, la Ciudad de Buenos Aires donde el 1 por mil de la población habita en viviendas con piso de este tipo.

A nivel de departamento las situaciones extremas se encontraron en las provincias de Jujuy, Santiago del Estero, Salta y Formosa.

Población y viviendas que tienen piso de tierra, para departamentos con situaciones extremas.

(en % del total de población y del total de viviendas, año 2001)

| Provincia | Departamento | Población | | Viviendas |
|-----------------|----------------|--------------|----------------------------|----------------------------|
| | | Hab. totales | % que tiene piso de tierra | % que tiene piso de tierra |
| Jujuy | Rinconada | 2.298 | 79% | 79% |
| | Santa Catalina | 3.114 | 76% | 78% |
| | Valle Grande | 2.377 | 73% | 74% |
| Sgo. del Estero | Figueroa | 17.479 | 78% | 77% |
| | Mitre | 1.813 | 73% | 73% |
| Salta | Iruya | 6.223 | 64% | 63% |
| | Rivadavia | 27.221 | 77% | 74% |
| Formosa | Bermejo | 12.615 | 66% | 65% |
| | Ramón Lista | 10.781 | 69% | 69% |

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC.

Si se combina este indicador con otros indicadores considerados básicos, se puede clasificar a los hogares según el tipo de vivienda. En el caso del departamento de Rinconada (provincia de Jujuy) sólo el 5% de los habitantes vive en casas tipo A (no tiene piso de tierra, tiene provisión de agua por cañería dentro de la vivienda y tiene inodoro con descarga de agua), mientras que el 55% vive en casas tipo B (no cumplen por lo menos con una de las tres condiciones anteriores), el 40% vive en ranchos (paredes de adobe, piso de tierra y techo de chapa o paja) y el resto en piezas o viviendas móviles.

- Salud

Argentina posee un sistema de salud altamente fragmentado, en el que interviene una variada gama de actores que va desde funcionarios de los Ministerios de Salud de todas las jurisdicciones, sindicatos y obras sociales, asociaciones profesionales, sector privado de la salud, laboratorios y hasta los grupos poblacionales asistidos. Siendo el de los jubilados y pensionados el de mayor capacidad organizativa y de representación, absorbiendo junto con el PAMI la mitad del presupuesto nacional.

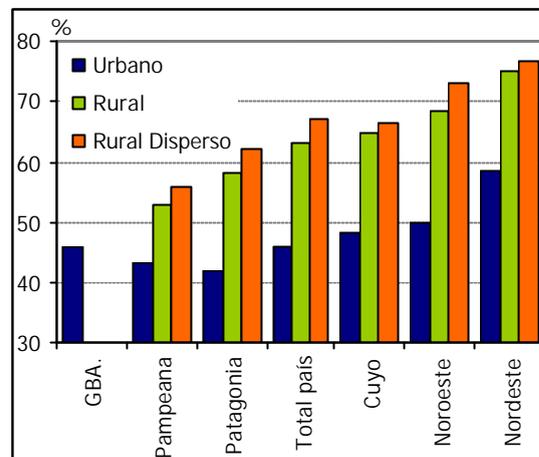
El 57% de los niños menores de 10 años, no tiene acceso al seguro de salud de la obra social, dado que el gasto público social está asignado para los últimos años y no para los primeros años de vida. Por esta causa es que, en Argentina, la tasa nacional de mortalidad infantil por causas reducibles es muy elevada, siendo de 9,8 por mil. Esta tasa es otro indicador que refleja la realidad de la asimetría rural-urbana, ya que ésta es un 36% más elevada en las regiones rurales que en los centros urbanos. Esta diferencia es particularmente elevada en la mortalidad entre el primer año de vida y los cinco años de edad, siendo en las regiones rurales casi tres veces mayor que en los distritos urbanos.

Por otro lado, en Argentina, 17,4 mill. de habitantes (48% de la población) no poseen ningún tipo de cobertura médica. De éste total, 15 mill. de habitantes se concentran en centros urbanos y 2,4 mill. en zonas rurales. Teniendo en cuenta el total de habitantes de cada una de éstas zonas, se observa que en los centros urbanos el 46% de los habitantes se encuentra sin cobertura, mientras que en las regiones rurales éste total asciende al 63%. Dentro de éste último grupo,

considerando sólo aquellos pobladores que habitan en campo abierto, surge que el 67% de ellos no tiene cobertura.

Población sin cobertura médica según ubicación territorial

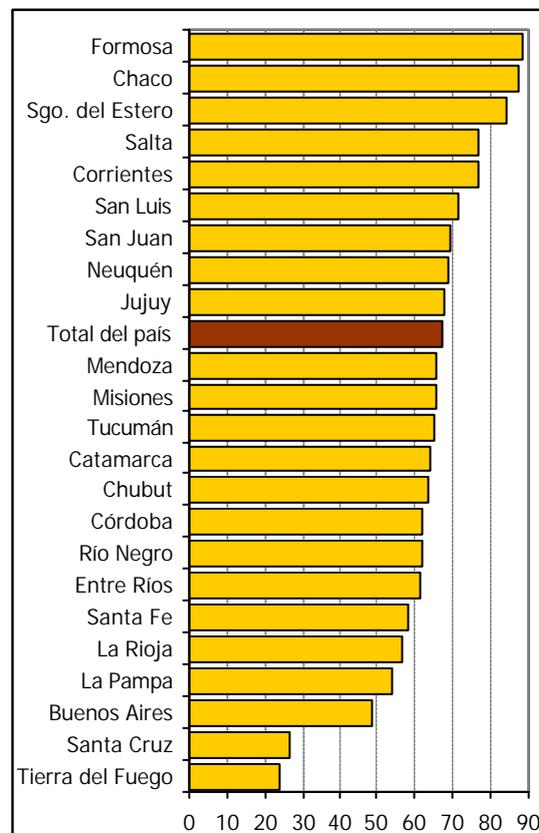
(en % del total de cada categoría, año 2001)



Fuente: INDEC. Nota: cobertura por obra social y/o plan de salud privado o mutual.

Población rural dispersa sin cobertura médica por provincia

(en % de la población rural dispersa, año 2001)



Fuente: INDEC. Nota: cobertura por obra social y/o plan de salud privado o mutual. No incluye Capital Federal dado que no posee población rural.

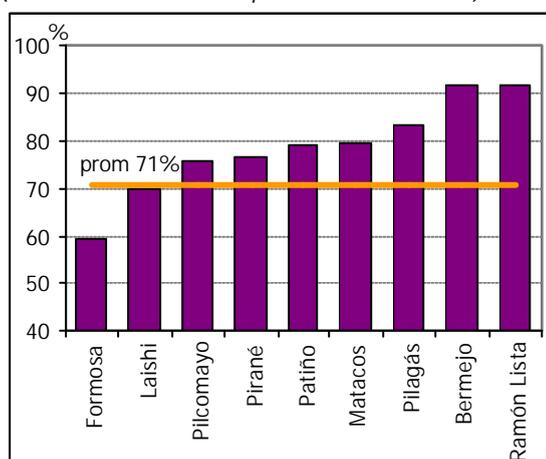
Cuando se analiza la información por regiones se observa que también existe una gran disparidad entre regiones. Por ejemplo, la región pampeana registra un 53% de población rural sin cobertura médica, mientras que en la región nordeste esa tasa asciende al 75%.

Para los habitantes de las regiones rurales dispersas, la falta de cobertura es aún mayor; 5 provincias del norte argentino poseen más del 70% de la población que vive en campo abierto sin cobertura médica, alcanzando este indicador un 88% en la provincia de Formosa. Únicamente Santa Cruz y Tierra del Fuego poseen más del 73% de su población rural con cobertura médica, siendo 14 las provincias que se encuentran por debajo del promedio nacional (67%).

Los indicadores de cobertura médica no están discriminados por edad para ámbitos urbanos y rurales, por lo cual se tomó a modo de ejemplo la provincia de Formosa, y dentro de ésta, la población (urbana y rural) menor a los 14 años de edad. Se elige este rango de edad por ser la población más desprotegida y debido a que, en las provincias del norte, la población de mayor edad cuenta, aunque sea en parte, con mayor cobertura médica.

Población entre 0 a 14 años sin cobertura médica, provincia de Formosa

(en % del total de cada departamento - año 2001)



Fuente: INDEC. Nota: cobertura por obra social y/o plan de salud privado o mutual.

El promedio provincial de habitantes menores de 14 años sin cobertura alcanza el 71%, encontrándose grandes diferencias entre el departamento Formosa (60%) y los departamentos Bermejo y Ramón Lista, con más del 90% de la población menor a los 14 años de edad, sin cobertura.

Establecimientos de salud

Considerando las diferentes regiones del país, las comunidades del nordeste son las que presentan los indicadores más bajos de asistencia médica. En éstas existen aproximadamente 1,8 mil establecimientos de salud (10% del total del país) y cuenta con 5,1 mil médicos (4,7% del total).

En el otro extremo, se encuentra la región pampeana, contando con 7,4 mil establecimientos de salud (42%) y 52 mil médicos (48%).

- Educación

El Sistema Educativo del país está ampliamente expandido; cuenta con 41.095 establecimientos²⁵ (62.861 unidades educativas²⁶) de los cuales 78% corresponden a los de gestión estatal. El siguiente cuadro compara la cantidad de unidades educativas del país con las rurales.

Unidades educativas por nivel

(en cantidades y % rurales, año 2002)

| | Total país | Ámbito rural | % Rural |
|---------------------------|------------|--------------|---------|
| Inicial | 16.880 | 6.403 | 38% |
| EGB 1 y 2 / Primario | 22.991 | 11.324 | 49% |
| EGB 3 | 10.621 | 5.693 | 54% |
| Polimodal | 5.037 | 711 | 14% |
| Superior no universitario | 1.932 | 25 | 1% |

Fuente: Relevamiento Anual 2002. DiNIECE (Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa). MECyT (Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología).

Es posible afirmar que aproximadamente el 50% de las unidades educativas de EGB 1 y 2 del total del país son rurales. Este porcentaje asciende al 73% en el NOA y el NEA. Cabe consignar que, en la mayoría de los casos, las unidades educativas de Nivel Inicial y de EGB 3 pertenecen al mismo establecimiento educativo que las de EGB 1 y 2. Con respecto a los maestros, el 30% de las EGB 1

²⁵ Establecimiento educativo es la unidad organizacional básica del sistema educativo, que cuenta con una dirección propia, una planta orgánica funcional aprobada y la correspondiente asignación presupuestaria. Su finalidad es proveer servicios educativos a la sociedad.

²⁶ Unidad educativa es un proyecto educativo organizado en un establecimiento educativo para impartir educación en torno a una misma estructura curricular y a un mismo nivel de enseñanza (inicial, primario, medio y superior no universitario). Por ello, dentro de un mismo establecimiento, habrá tantas unidades educativas como niveles de enseñanza.

y 2 rurales del país cuentan con sólo un docente en el establecimiento escolar.

Las características de las comunidades, escuelas, docentes y alumnos que se observan con regularidad en las zonas rurales de la Argentina se sintetizan en:

.- Las escuelas rurales se constituyen en un lugar de referencia para las comunidades a las que pertenecen, siendo en muchos casos la única institución oficial de la zona. Es posible reconocer modelos organizacionales propios de estos contextos; cuando la matrícula es escasa, se agrupa a los alumnos de diferentes años de escolaridad en plurigrados, quedando constituidas unidades educativas uni, bi o tridocentes. La potencialidad pedagógica que ofrece el plurigrado coexiste con la complejidad para plantear situaciones de enseñanza en las que se dote de sentido a distintas formas de agrupamiento de los alumnos.

.- Los docentes generalmente deben afrontar en soledad la toma de decisiones que su tarea requiere, no siendo habitual que tengan la oportunidad de participar en encuentro con otros docentes. Por otra parte, son escasas las alternativas que contemplan específicamente a la ruralidad en la formación docente inicial, en las instancias de capacitación posteriores y en las iniciativas de desarrollo curricular.

.- Es frecuente que los niños ingresen tardíamente a la escuela, entre otros aspectos, por la escasa oferta educativa para el Nivel Inicial, por las condiciones de vida particulares de las familias y por las grandes distancias a recorrer para llegar a la escuela. En diferentes momentos del año un importante número de niños y jóvenes se ausenta de la escuela por períodos prolongados, por razones climáticas, por incorporación a trabajos temporarios junto a sus familias o por tener que cuidar a sus hermanos menores en ausencia de sus padres.

.- Es en las zonas rurales donde generalmente se localizan las comunidades aborígenes de diversas etnias.

Indicadores de infraestructura escolar

Los siguientes indicadores fueron construidos en base al operativo nacional de evaluación realizado en el año 2000 por el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Dicho operativo evaluó a los directores, docentes y alumnos de los niveles EGB y Polimodal.

Las preguntas sobre infraestructura de las escuelas fueron realizadas a los directores. Para el siguiente análisis se utilizaron más de 13.000 respuestas de directores de escuelas de todos los niveles EGB de la Argentina.

Zona donde se encuentra su escuela

| | |
|-----------|-----|
| Urbana | 57% |
| Suburbana | 16% |
| Rural | 27% |

Para los posteriores análisis se utilizan, a modo de comparación, los datos promedio país y los correspondientes a zona rural.

Estado del edificio en General

| | País | Rural |
|---------|------|-------|
| Bueno | 70% | 61% |
| Regular | 24% | 30% |
| Malo | 6% | 9% |

Estado de los baños

| | País | Rural |
|---------|------|-------|
| Bueno | 53% | 40% |
| Regular | 30% | 33% |
| Malo | 17% | 27% |

Estado de los pizarrones

| | País | Rural |
|-----------|------|-------|
| Muy Bueno | 22% | 13% |
| Bueno | 52% | 49% |
| Regular | 22% | 30% |
| Malo | 4% | 8% |

En los tres primeros indicadores de infraestructura escolar, se puede apreciar que la situación de las escuelas rurales es desfavorable con respecto al promedio del país. Con un 39% de escuelas en estado regular o malo, un 57% de los baños en igual situación y un 38% de los pizarrones en similar estado; se demuestra claramente que las necesidades básicas de educación, por lo menos en lo que concierne a la parte edilicia, no están satisfechas.

La escuela tiene instalación eléctrica²⁷

| | País | Rural |
|----|------|-------|
| SI | 97% | 90% |
| NO | 3% | 10% |

²⁷ Nota: por instalación eléctrica se entiende que tiene provisión de energía (al menos por un lapso de tiempo durante el día) por cualquier sistema posible (red pública, motor generador, solar, eólica, etc) y que cuenta con la adecuada instalación dentro de la misma.

Dispone de manuales, textos y/o libros de estudio para los alumnos

| | País | Rural |
|----|------|-------|
| SI | 92% | 94% |
| NO | 8% | 6% |

Los indicadores de instalación eléctrica y acceso a manuales y/o libros de estudio muestran un alto porcentaje de disponibilidad, aunque no sabemos cual es la cantidad y calidad de estos bienes esenciales.

Tiene el establecimiento correo electrónico

| | País | Rural |
|----|------|-------|
| SI | 22% | 5% |
| NO | 78% | 95% |

Nota: cabe aclarar que el 38% de los directores totales y el 60% de los rurales no respondieron esta pregunta.

Cómo indicador de avance tecnológico en cuanto a comunicaciones, se analizó el indicador de acceso a correo electrónico. Se observa, que en las escuelas de todo el país, sólo el 22% cuenta con correo electrónico en el establecimiento; siendo para las escuelas rurales del 5%.

Aunque no se poseen datos actualizados de este indicador, recordemos que los mismos pertenecen al año 2000; es muy probable que las cifras hayan mejorado notablemente en los últimos años debido a diversos programas de provisión de computadoras y facilidades para conexión a la red que se han encarado en nuestro país en los últimos años.

4.- Conclusiones

Del análisis de la infraestructura de la población rural puede concluirse que Argentina presenta una fuerte inequidad en las condiciones de vida entre las provincias del norte del país y las provincias del centro y del sur, la cual se ve agravada por la mayor presencia de población rural en las zonas desfavorecidas.

La mitad de la población rural de las regiones del NOA y NEA habita en viviendas construidas con materiales no resistentes ni sólidos o de desecho (CALMAT IV), llegando este indicador al 10% en la región pampeana, lo que marca una gran disparidad entre las distintas zonas rurales del país.

Departamentos como el de Rinconada en la provincia de Jujuy, donde cerca del 80% de la población habita en viviendas con piso de tierra, sólo el 5% habita en casas tipo A (consideradas básicas), demuestran la desigualdad y la falta de involucramiento de muchas personas de nuestro país por solucionar las necesidades de infraestructura habitacional de toda la población.

Los servicios de salud no satisfechos de las provincias del norte están asociados al embarazo y la infancia, mientras que en las provincias del centro y sur del país, la demanda de salud es mayoritariamente para la tercera edad.

La tasa de mortalidad infantil refleja las diferencias entre las posibilidades de acceso a servicios de salud entre los ámbitos rurales y urbanos, siendo un 36% superior en el ámbito rural.

Un 63% de la población rural no posee cobertura por obra social y/o plan de salud privado o mutual, alcanzando un 67% para los que viven en campo abierto. Siendo un 88% de la población rural dispersa de la provincia de Formosa, la que no cuenta con cobertura.

Los niños que habitan en las zonas rurales son los que tienen menos acceso a la educación, sobre todo a los niveles medios y superiores. Las desigualdades no solamente están presentes en el acceso al sistema educativo sino también en la calidad de aprendizaje de los alumnos medido según las evaluaciones de calidad de la educación.

El 30% de las escuelas rurales cuenta con un solo maestro que debe atender a alumnos de distintos grado y nivel. Desde luego, es admirable el esfuerzo que deben hacer los maestros en esas condiciones, pero el hecho afecta lógicamente el rendimiento de los alumnos, como lo indican las tasas de repitencia y los bajos porcentajes de rendimiento en pruebas de lengua y matemáticas.

Según los indicadores analizados, la mayoría, o por lo menos una gran parte, de las 17.728 escuelas rurales dedicadas a la educación general básica y polimodal padecen en general, problemas de infraestructura, equipamiento escaso y/o precario y demandas insatisfechas de mejores medios de comunicación. Además, se agrega que la mayoría de los alumnos y maestros no cuenta con medios de transporte, o son inadecuados, ocasionando trastornos en los viajes y ausentismo escolar.

Aunque la información existente sobre la población rural es abundante, la falta de actualización periódica y desagregamiento de la misma dificulta una mejor comprensión de las realidades de la población.

Se concluye entonces, que las actuales condiciones de infraestructura limitan el desarrollo de la población rural, lo cual afecta el futuro desarrollo de las comunidades agroalimentarias de nuestro país.

Financiamiento

Agroalimentos Argentinos II

1.- Introducción

En las últimas dos décadas las finanzas han experimentado una sofisticación considerable, a la par de un gran incremento en sus flujos financieros mundiales. En la actualidad es razonable estimar que el flujo financiero de 10 días es igual al comercio internacional de todo un año, y esto a pesar de que el intercambio comercial internacional está creciendo a una tasa que duplica el crecimiento del PBI del mundo. En este marco de creciente complejidad es donde deben buscar financiamiento las empresas agropecuarias.

Los Fondos Comunes de Inversión (FCI) es una de las formas de financiamiento no tradicional que cobró relevancia en Argentina durante la década del '90. Estos fondos, en buena medida impulsados por el ahorro de individuos que prevén un largo período de sus vidas viviendo como jubilados, cumplen un papel fundamental y registran en la última década un crecimiento considerable a nivel internacional (los fondos que manejan los FCI de Estados Unidos crecieron 11 veces desde 1980 a 1996).

Otro rasgo distintivo de esta época es el crecimiento de los mercados de derivados, operaciones que derivan o devienen de un activo preexistente o subyacente. Las operaciones de estos mercados se pueden agrupar en 4 categorías: futuros, opciones, forwards y swaps. En el caso de los futuros, comprador y vendedor fijan un precio futuro sobre un bien y llegada la fecha (o antes) concretan la transacción y la entrega del bien, o compensan la diferencia entre la cotización del momento y la que pactaron, sin hacer la entrega. En el caso de las opciones, el comprador de la misma adquiere un derecho (aunque no una obligación) y la ejerce si le conviene, mientras que los Forwards son contratos de futuros pero del tipo OTC. Los Swaps son

intercambios de flujos futuros de fondos, de cualquier tipo.

El gran crecimiento de los derivados comenzó a darse cuando empezaron a emplearse activos subyacentes financieros. Hoy en día hay futuros y opciones sobre tasas de interés, cotizaciones de una divisa contra otra, sobre índices bursátiles, etc. También se desarrollaron derivados más sofisticados, existiendo, por ejemplo, opciones exóticas sobre temperatura. Dentro de los bienes commodities, el más operado es el petróleo. En el caso de los productos agropecuarios, el mayor mercado de derivados es Chicago, donde el nivel de transacciones es 20 veces la producción física de Estados Unidos.

Las securitizaciones o titulaciones es otra de las nuevas herramientas dentro de las finanzas. Las mismas consisten en un procedimiento por el cual determinados activos ilíquidos (reales o financieros) son transformados en activos líquidos para su negociación en el mercado de capitales, con oferta pública o de manera privada.

Más allá de las herramientas mencionadas, y de otras que cuentan con una historia reciente de uso, las opciones de financiamiento siguen siendo los medios bancarios y las empresas proveedoras de insumos.

Instituciones en Argentina – Marco Normativo

El marco financiero nacional se basa en 3 leyes: la ley de Oferta Pública de Títulos Valores (ley 17.811 y complementarias), la ley de de Entidades Financieras (ley 21.526 y complementarias), y la Carta Orgánica del Banco Central de la Republica Argentina (Ley 24.144 y complementarias). De estas leyes emana la autoridad, atribuciones y

funciones de la Comisión Nacional de Valores (CNV) y del Banco Central de la República Argentina (BCRA), siendo estos los entes reguladores y de fiscalización del mercado de capitales y del sistema financiero, respectivamente.

Las Bolsas están legalmente autorizadas para admitir, suspender y cancelar la cotización de títulos valores, registran las transacciones, publican los volúmenes operados y los precios negociados y divulgan toda información que pueda incidir en las cotizaciones. La Bolsa más importante es la de Comercio de Buenos Aires (BCBA), en donde se negocian acciones, obligaciones negociables, títulos valores fiduciarios y títulos públicos.

2.- Financiamiento Bancario

Una de las características del sistema financiero durante la década del '80 fue la casi inexistencia de operatoria en el mercado de capitales, por lo que su evaluación puede circunscribirse prácticamente al sector bancario. A lo largo de esta década, el sector bancario se vió sujeto a numerosas regulaciones, que tendían a direccionar el crédito a distintos sectores económicos considerados por el Estado.

Durante esta década se produjo una gran reducción del tamaño físico del sistema financiero. En 1980 existían más de 460 entidades financieras, entre las que se encontraban 35 bancos públicos y 152 bancos privados. Para 1986 el número de bancos públicos no había disminuido pero existían 30 bancos privados menos y habían desaparecido 150 entidades financieras no bancarias. Para el fin de la década, el total de entidades ascendía a 241 instituciones.

Dentro de la mencionada reasignación del fomento hacia otras actividades, en el financiamiento agropecuario se produjo un cambio significativo respecto a décadas anteriores, donde la actividad bancaria había tenido una importancia significativa para el sector. A esto se sumó el hecho de que los bancos perdieran parte del rol de intermediarios financieros por las condiciones macroeconómicas existentes, cobrando más importancia el financiamiento extra-bancario.

A la par de este fenómeno, el crédito agropecuario pasó a concentrarse fuertemente en las

Otras instituciones relevantes son los mercados de valores, siendo el Mercado de Valores de Buenos Aires (MERVAL) el más importante. Los Mercados de Valores son sociedades anónimas y sus accionistas quedan habilitados para actuar como Agentes (personas físicas) o Sociedades de Bolsa (personas jurídicas), y comprar y vender títulos valores por cuenta propia o de terceros. La Caja de Valores es una sociedad anónima que actúa como agente de registro de accionistas de las sociedades emisoras y de títulos públicos. Sus socios mayoritarios son la Bolsa de Comercio de Buenos Aires y el Mercado de Valores de Buenos Aires. Existe también el Mercado Abierto Electrónico (MAE), en donde se opera de manera extrabursátil, mediante computadoras.

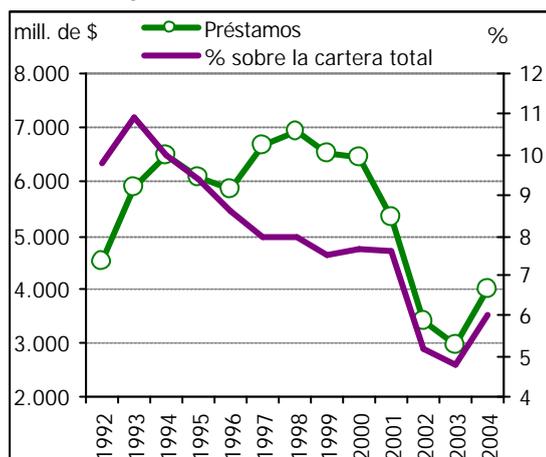
instituciones públicas. La banca pública (nacional, provincial y municipal) concentró entre 1985 y 1989 el 72% del crédito al sector agropecuario.

Hacia fines de la década del '80, la participación del financiamiento agropecuario sobre el financiamiento total se mantuvo entre el 7% y 9% del crédito otorgado a todos los sectores de la economía. Teniendo en cuenta el aporte del sector primario al PBI nacional se observa que durante la primera parte de la década el volumen de financiamiento destinado al sector superó sus aportes a la formación del PBI, aunque esta situación empieza a revertirse a partir de 1985, donde el financiamiento es proporcionalmente menor que el aporte del sector al PBI.

La década del '80 finalizó con la hiperinflación y la implementación del "Plan Bonex", lo que da comienzo a una etapa de alta monetización de la economía. Desde 1990, se inicia un ciclo de crecimiento de los depósitos, lo que trae como consecuencia un aumento en el financiamiento total. En particular, durante los primeros tres años de la década el financiamiento al sector agropecuario experimentó un crecimiento proporcionalmente mayor al del resto de las actividades, logrando un aumento de la participación de la cartera agropecuaria sobre la cartera total. A partir de 1993, la participación sobre el crédito total entra en una tendencia decreciente pese a mantenerse el stock de préstamos totales.

Préstamos y participación del sector primario en la cartera total

(en mill. de \$ y % sobre la cartera total - años 1992 a 2004)



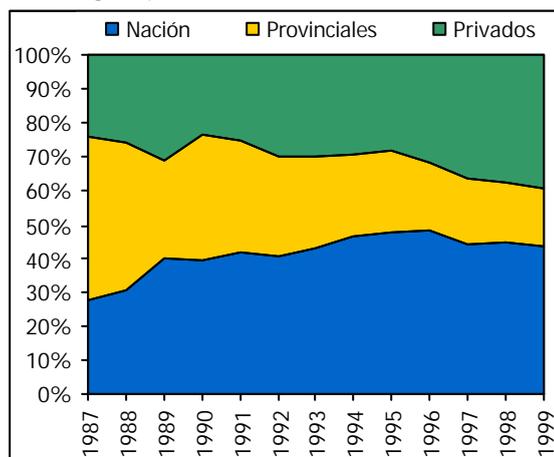
Fuente: BCRA

Como se observa en el gráfico, desde 1992 y hasta el año 2000, el financiamiento bancario al agro se mantiene en el orden de los \$6.000 mill. A partir del 2001, dentro de un marco de disminución de financiamiento de todas las actividades, el sector agropecuario experimenta una fuerte reducción de préstamos, situación que se revierte recién a partir de 2004.

Con la privatización de numerosos bancos provinciales durante la década del 90, la participación de los bancos públicos disminuyó de forma significativa, pasando a tener una participación cercana al 60%, mientras que a fines de la década del '80 habían acumulado más del 70% de la cartera.

Distribución de la Cartera Agropecuaria

(en %, según tipo de Banco, años 1987 a 1999)



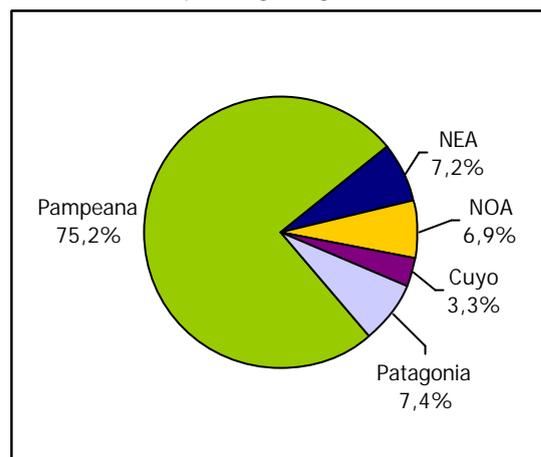
Fuente: FINAGRO

En particular, los bancos provinciales pasaron a tener una participación en la cartera agropecuaria inferior al 20%, cuando habían llegado a acumular

más del 40%. Esta caída fue compensada en parte por el aumento en la participación del Banco de la Nación Argentina, que hacia fines de la década concentraba cerca del 45% de los préstamos. De todas maneras, según datos del BCRA, el incremento en la cartera agropecuaria que registró el Banco Nación no fue suficiente para evitar la caída de la participación de las entidades públicas. De forma contraria, los bancos privados aumentaron su participación, pasando del 29% al 39% de la cartera desde 1989 a 1999.

Distribución de la Cartera Agropecuaria

(en % del total del país, según regiones - año 2004)



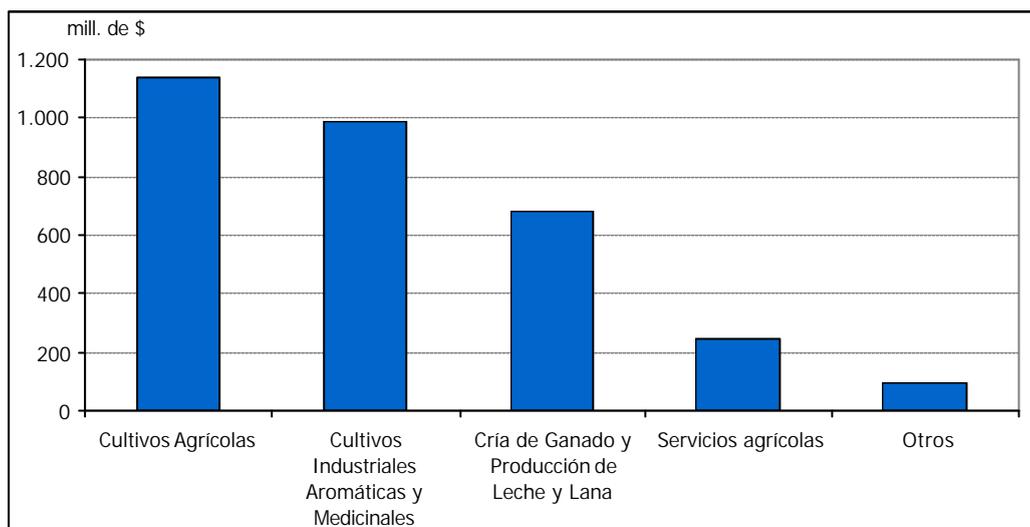
Fuente: BCRA

Una de las características distintivas de los préstamos bancarios al sector agro es la distribución geográfica que presentan, contando la cartera agropecuaria con una distribución más federalizada que la de otros sectores. Por ejemplo, en el caso de la industria y los servicios, la región pampeana (Bs. As., Sta. Fe, Córdoba, Entre Ríos y La Pampa) y la Cap. Fed. concentraron en el 2004 más del 90% de los créditos. Para esta misma región, la actividad agropecuaria concentraba, para fines del 2004, el 75% de los préstamos. Para algunas actividades, en particular del sector agro, la concentración en la región pampeana aumenta considerablemente, como en el caso de los créditos destinados a cereales y deaginosas. De forma similar, la cartera de créditos dedicados al sector vitivinícola se concentra en la región cuyana y la cartera de créditos para actividades ovinas en la región patagónica.

Dentro de las actividades agropecuarias, las que concentran los mayores montos de créditos otorgados son los cultivos agrícolas (cereales, oleaginosas y forrajeras) y los industriales, sumando entre ambos más del 75% de los préstamos del sector. En orden de importancia le siguen la cría e internada.

Cartera Agropecuaria, según destino de los fondos

(en mill. de \$ - año 2004)



Fuente: BCRA

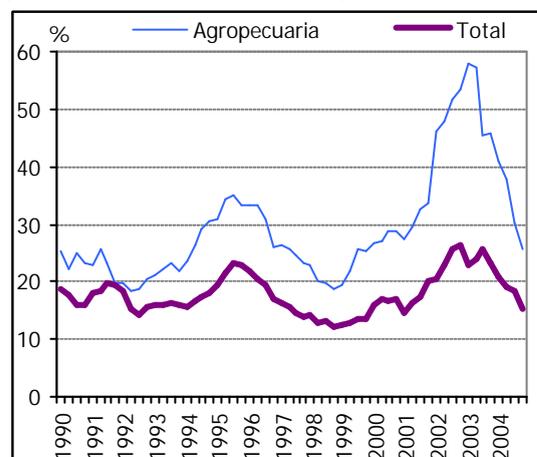
Otra característica particular del sector agropecuario es la morosidad de sus créditos. Se caracteriza por tener en situación de morosidad una cartera más elevada que la del promedio de la economía. En el inicio de la década del '90 se observa una caída de la morosidad, siendo una de las razones el aumento de la cartera por la incorporación del crédito de mediano plazo (lo que generó que, en valores relativos, diluyera la cartera morosa). En 1993 comienzan a registrarse aumentos en los porcentajes de cartera en situación de anomalía, superando el 30% en 1996, lo que desemboca en la emisión de las Cédulas Hipotecarias Rurales, reprogramación de pasivos y refinanciación de obligaciones vencidas.

Con el récord de precios agrícolas de 1997 se registró una gran mejora en el porcentaje de créditos normales, llegando al máximo en el comienzo de 1999. A partir de ese momento comienza a empeorar de forma significativa la cobrabilidad llegando en el 2002 al 58%. Con el comienzo de la recuperación económica de 2003 la cartera mejora notablemente, volviendo para fines

de 2004 a los porcentajes de la década del '90. Cabe agregar que la cartera en situación de normalidad es siempre inferior en el agro que el promedio de la economía.

Cartera en situación de anomalía

(en % del total - años 1990 a 2004)



Fuente: BCRA

3.- Financiamiento comercial

El financiamiento comercial fue siempre una de las fuentes alternativas de financiamiento para el sector agropecuario, sobre todo para la adquisición de insumos y tecnología. En la década del '80, parte de este financiamiento sirvió para cubrir la

falta de financiamiento bancario, especialmente en lo relacionado a la pre-financiación de exportaciones y planes canje. Distintos analistas indican que, hacia fines de esa década, un tercio del financiamiento se canalizó a través del

mercado no institucional, sin incluir en dicho valor los montos correspondientes a cooperativas, empresas comerciales y elaboradores de productos primarios. Cerca del 20% de la superficie implantada con cultivos anuales se financiaba con planes canje.

Durante la década del noventa se produce un considerable aumento del crédito bancario, lo que llevó a una menor utilización del financiamiento comercial. De todas maneras, el sistema siguió siendo utilizado, fundamentalmente para inversiones en tecnología (sobre todo por empresas excluidas del financiamiento bancario por su situación patrimonial). Si bien no existen cifras oficiales, distintos analistas estiman que los planes canje de insumos involucran montos de u\$s 1.500 millones anuales. El financiamiento comercial alcanza también la compra de maquinaria agrícola, mediante planes canje por grano

Una estimación realizada por Oscar Nava²⁸ para la última década indica que, sobre el total de ventas,

²⁸ Políticas de Financiación de la Producción Agropecuaria en la Argentina", O. Nava, IICA-Argentina, Marzo de 2003.

los medios de pago se componen en contado (10%), a cosecha en pesos o dólares (35%), a cosecha en producto (35%), siembra en conjunto por parte de productores y empresas (5%) y tarjetas de crédito (15%).

En los últimos años se registró la fusión de grandes empresas proveedoras de insumos, lo cual permitió el surgimiento de amplias facilidades en materia de financiación. Como consecuencia de esto, en algunas empresas se pasó a situaciones de sobre-financiación, aumentando muchas de ellas su incobrabilidad. Esto generó que en el 2001 se produjera una significativa retracción del financiamiento externo a las empresas proveedoras, lo que provocó como resultado un menor nivel de oferta de financiamiento global por parte de las empresas.

En el caso de semillas la retracción del financiamiento es menos marcada que en los agroquímicos, en los que se registran menor cantidad de negocios financiados y mayores tasas de interés reales implícitas.

4.- Instrumentos alternativos

Fideicomisos

El fideicomiso es una figura contractual vigente desde hace décadas en países de habla inglesa (tiene su correlato anglosajón en el *trust*) y en algunos países americanos. La palabra fideicomiso proviene de fiducia, que significa "fe, confianza". Es un producto enmarcado en la desintermediación financiera que ha demostrado ser eficiente en situaciones de falta de liquidez.

En nuestro país, el nacimiento de esta figura se da en 1995, a partir de la promulgación de la llamada ley de Financiamiento de la Vivienda y la Construcción (ley 24.441). Más allá de la intención inicial, que se basaba en la actividad de la construcción, se han desarrollado experiencias en otros campos y el desarrollo de fideicomisos vinculados al sector agropecuario ha sido una de las alternativas de financiamiento del sector.

La ley tipifica la existencia de dos tipos de fideicomisos. Por un lado, los fideicomisos financieros permiten la emisión de títulos valores y/o certificados de participación para acceder al

mercado de capitales, mientras que el segundo tipo son los fideicomisos comunes o no financieros, que se establecen entre partes en contratos privados. A su vez, este último tipo se puede clasificar en fideicomisos de garantía, fideicomisos de administración y fideicomisos de inversión. La ley prevé que los fideicomisos tienen una duración máxima de 30 años, no existiendo restricciones de tamaño, sector o actividad para su aplicación.

En el proceso, en primer lugar, el *fiduciante* transmite los bienes al *fiduciario*, que recibe el bien fideicomitado para actuar. El *beneficiario* recibe el bien fideicomitado y/o sus frutos, cumplido un plazo o una condición, pudiendo ser el mismo fiduciante. Para los fideicomisos financieros la Comisión de Valores funciona como autoridad de contralor, mientras que para los comunes, por tratarse de contratos entre privados, no requieren la intervención de instituciones específicas.

El Banco de la Nación Argentina fue una de las primeras instituciones en incorporar esta figura al sector agrícola, siendo seguido por bancos

privados y cooperativas. En el caso de la ganadería, el principal desarrollo fue efectuado por el Banco de Inversión y Comercio Exterior (B.I.C.E.). En Argentina, además, se han organizado numerosos fideicomisos para la producción de productos no tradicionales, como la vitivinicultura, durazno, limón y horticultura.

Las emisiones de fideicomisos de oferta pública correspondientes a 2003 fueron 19 y sumaron \$418 millones, mientras que en el 2004 se concretaron 77 fideicomisos, por un total de \$ 1.666 millones. Del total emitido durante 2004, cerca del 60% corresponde a fideicomisos de consumo (\$962 millones), \$291 millones a tarjetas de crédito y aquellos cuyo bien fideicomitado lo conforman créditos comerciales y otros créditos sumaron en 2004 colocaciones por \$210 millones.

La banca fiduciaria está liderada por el Banco de Valores. Otros bancos que intervienen son el Banco de Servicios y Transacciones, el ABN-Amro, el Galicia y el HSBC.

Factoring

La ley define la existencia de factoring cuando se produce el descuento de documentos (facturas, cheques, órdenes de compra). El sistema se inició en la antigüedad aunque sus orígenes modernos son en el siglo XVII, a partir del crecimiento del comercio entre Europa y Estados Unidos, que permitió el desarrollo de agencias mercantiles como factores encargados de cobrar las operaciones efectuadas. Su flexibilidad hace que pueda ser utilizado por cualquier tipo de empresa, no sólo para sustituir la falta de garantías sino para obtener liquidez.

El factoring puede hacerse con o sin recursos, según el riesgo de incumplimiento del vendedor y del comprador. En el primer tipo el cedente asume el pago al vencimiento en caso de que el deudor no cancele (y deberá reintegrar los fondos al factor si existieron adelantos), mientras que en las operaciones sin recurso el riesgo de cobranza es asumido totalmente por el factor. Según los servicios que presta el factor (financiamiento, administración o gestión de créditos, garantía de cobranza o solvencia y prestaciones complementarias), se determinan los costos de la operatoria.

En el mundo, es más usual es el descuento de facturas y órdenes de compra que de cheques. En Argentina la operatoria se inició en 1995, con la conformación de compañías exclusivamente dedicadas a brindar servicios vinculados a este instrumento. Entre los bancos nacionales que

incursionaron inicialmente en la operatoria se encuentra el Banco de Galicia y el Banco Privado de Inversiones.

Pool de Siembra

El pool de siembra es otra de las formas de financiamiento no tradicionales, siendo una forma de organización empresaria de la cual participan varios socios, intentando maximizar el beneficio del negocio agropecuario a través de un aumento de la escala de producción y la disminución de los riesgos intrínsecos del sector.

Esta figura está en muchos casos asociada al Fondo Común de Inversión, con la diferencia de que estos últimos, si bien poseen una forma de organización similar al pool, son un instrumento financiero debidamente regulado (en Argentina están regidos por leyes 24.083 de Fondos Comunes de Inversión y N° 24.441 de Fideicomisos).

En Argentina, los pool de siembra se desarrollaron inicialmente en la región pampeana para la producción de girasol, soja, maíz y trigo, teniendo un gran impulso en la década del '90. Posteriormente, los negocios se extendieron a otros cultivos, como sorgo, algodón, poroto, maní y forrajes y a otras regiones, como el noreste del país. De todas formas, algunas estimaciones indican que cerca del 80% de la superficie producida bajo este sistema está en la región pampeana. Uno de los condicionantes para la conformación de pools orientados hacia otras producciones de mayor plazo de retorno, como fruticultura, forestación e incluso la ganadería, ha sido la inestabilidad macroeconómica.

Si bien es dificultoso cuantificar los pool de siembra y el número de actores involucrados, por la informalidad y por su tiempo de duración (en la mayor parte de los casos los productores se organizan bajo este sistema por una sola campaña), se estima que en 1997 la superficie trabajada bajo esta modalidad era de aproximadamente 400.000 ha. Datos y estimaciones de 2002 indicaban que la superficie trabajada era de 2 mill. de ha.

Este tipo de contratos facilitó la participación en el sector agrícola de muchos capitales extra-sectoriales, orientados a la agricultura en períodos de precios altos. En algunos períodos esto generó una presión extra de demanda de tierras, provocando una presión adicional sobre el mercado, elevando los precios y condiciones. En algunos momentos estas situaciones llevaron a muchas empresas a enfrentar problemas de

deseconomías de escala, pese a ser este inconveniente, justamente, uno de los que se pretende superar bajo esta forma de contrato.

Fondos comunes de inversión

Los fondos comunes de inversión fueron creados en 1961. Una de las ventajas que genera la utilización de este tipo de financiamiento es el efecto multiplicador sobre distintos sectores, ya que se movilizan los ahorros de múltiples ahorristas.

La reglamentación de la Ley N° 24.083 de Fondos Comunes de Inversión y la sanción de la Ley 24.441 de Financiamiento de la Vivienda y la Construcción (Ley de Fideicomiso) posibilitaron la creación de los fondos cerrados de créditos con objeto específico, naciendo en el mercado los fondos mineros, inmobiliarios, agrícolas y forestales.

Un variante dentro de este tipo de financiamiento son los Fondos Comunes Cerrados de Inversión, en los cuales se establece la emisión de una cantidad máxima de cuotas partes en que se divide el fondo, y los aportes no pueden ser rescatados hasta la disolución del fondo o cumplimiento del plan de inversión encarado.

En el sector agropecuario, los "Fondos de inversión Agrícola" son una variante de instrumentación de fondos cerrados. Los mismos se constituyen con el propósito de desarrollar las tareas de producción y comercialización de productos agrícolas. El objeto específico de inversión puede estar referido a "fondos cerealeros", donde se invierte en arrendamientos que el fondo hace a diferentes propietarios a fin de efectuar siembra y cosecha de cereales en extensiones determinadas. También se pueden crear fondos ganaderos (sobre la base del engorde y los precios del kilo del animal) y fondos forestales.

Una de las diferencias de estos instrumentos con los pool de siembra es la base jurídica. Los Fondos de Inversión tienen cierta complejidad organizacional y deben poseer reglamento interno, aprobación de la Comisión Nacional de Valores y controles. Una de las ventajas de estos instrumentos es que el valor de las cuotas partes permite el ingreso de pequeños inversionistas que no son actores usuales del sector. Por lo general, los productores agropecuarios son empresarios medianos y grandes que ofrecen la tierra de su propiedad en arrendamiento y en aparcería y/o mediería.

Leasing

El concepto de operatoria de Leasing fue introducido en Argentina, de forma implícita, en la ley de Entidades Financieras de 1969. En 1995, mediante la ley 24.441 y en el año 2000, a través de la Ley 25.248, se legisla específicamente sobre el tema.

El Leasing es un instrumento que permite la financiación de bienes de capital, mediante el cual el dador adquiere un bien cierto y determinado, y conviene en transferir al tomador la tenencia del mismo para su uso y goce contra el pago de un canon, confiriéndole, además, una opción de compra por cierto monto al finalizar el plazo de alquiler. De acuerdo a las pautas específicas que establezca el contrato, el tomador tiene la opción de comprar dicho bien a un plazo determinado. Esta forma de financiación ha resultado ser una buena oportunidad para la renovación de bienes de capital, tanto bienes tangibles como intangibles.

Una de las ventajas del leasing radica en las ventajas impositivas para el usuario del bien, sea productor, contratista o prestador de servicios. Debido a que el bien se alquila, el mismo no se incorpora al patrimonio (no teniendo impacto sobre el impuesto a los bienes personales), a lo que se suma que el IVA se paga prorrateado en cada canon. Estos pagos son tomados como gasto, lo que permite disminuir el impuesto a las ganancias. Además, existe la posibilidad de amortización acelerada (que también genera ahorros en el pago de Ganancias) según el plazo del leasing.

Se estima que entre el 20-30% de los bienes de capital del mundo se usan bajo leasing. En Argentina, la operatoria con este instrumento superó en 1998 los \$450 mill., valor que se duplicó en 1999. En el año 2000 las operaciones estimadas disminuyeron a \$600 mill. y se estiman valores similares para 2001 y 2002. Producto del colapso bancario y financiero de 2002, las empresas de leasing reclamaron al Estado u\$s 600 millones, como consecuencia de la pesificación de los contratos. A partir de 2003, el negocio comienza a recuperarse, sobre todo con nuevos actores (bancos en su mayoría). Datos de 2004 indican que fueron realizados negocios de leasing por \$250 mill.

Más allá de su vertiginoso desarrollo, las operaciones de leasing en Argentina sólo cubrieron algo más del 3% del nivel de inversión total en equipos. Es para destacar que las empresas que accedieron a este sistema fueron, en un 70%, PyMES, a lo que debe agregarse que en más del

90% de los casos se financió la adquisición de bienes muebles.

Dentro del rubro agropecuario, los emprendimientos por leasing se direccionaron, inicialmente, a la adquisición de equipos de riego, extendiéndose luego a otros bienes de capital (principalmente cosechadoras, picadoras de forraje, sembradoras, tractores y fumigadoras). Las operaciones dentro del sector comenzaron a ser significativas en 1997/98 y se estima que se ubicaron entre 40 y 50 mill. de pesos por año.

Warrant

El warrant es un instrumento financiero creado en la legislación argentina a principios de siglo y se instrumenta mediante la emisión de un título de crédito sobre mercaderías en depósito, a partir del cual el productor entrega su mercadería como garantía y recibe a cambio un préstamo por un plazo máximo de 180 días, aunque con opción a renovación.

Se trata de instrumentos de alta liquidez, que permiten financiar adecuadamente el stock de mercaderías, permitiendo coberturas adecuadas para las bajas estacionales de precios. Permite centrar el análisis de la entidad crediticia en la calidad del producto dado en garantía, por sobre la calidad crediticia del deudor, lo cual simplifica la gestión.

En el sector agropecuario, su utilización estuvo ligada fundamentalmente a algodón, arroz, soja, maíz y trigo.

Obligaciones negociables

Estos instrumentos son títulos representativos de emisión de deuda a mediano y largo plazo, pagándose a los acreedores capital e intereses pautados respaldados con garantías reales (hipotecarias, prendarias), fideicomisos de garantía, sociedades de garantía recíproca y/o avales bancarios. La ley prevé que pueden ser emitidas por empresas privadas y/o empresas estatales.

Sociedades de garantías recíprocas

El objetivo de las Sociedades de Garantías Recíprocas (SGR's) es el otorgamiento de garantías líquidas a las PyMEs de forma de mejorar las condiciones de acceso al crédito, emitiendo a tal efecto avales financieros, técnicos o mercantiles. Estos avales están respaldados por un fondo de riesgo constituido a tal efecto y en caso de incumplimiento de la PyME beneficiaria, la SGR

debe hacerse cargo de la cancelación de la obligación.

Las SGR están constituidas por dos tipos de socios. Los denominados socios partícipes, entre los cuales se encuentran la PyME beneficiaria del aval y los socios protectores, que pueden ser personas físicas o jurídicas, públicas, privadas, nacionales o extranjeras, que efectúen los aportes correspondientes al capital social y los aportes para la conformación del Fondo de Riesgo de la SGR.

El marco legal de las Sociedades de Garantía Recíprocas (SGR) se encuentra en la Ley 24.467 de 1995 (y sus modificatorias) y el Banco Central de la República Argentina es el Superintendente de Sociedades de Garantías Recíprocas. Por su parte, la autoridad de aplicación es la Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa (SEPyME).

La primera empresa en Argentina de este tipo fue Garantizar SGR, siendo constituida por el Banco de la Nación Argentina en 1997. En 2001 emitió certificados de contratos de garantías por más de \$ 20 mill.

Titulización (Securitización)

El vocablo securitización deriva de security, cuyo significado en inglés es título-valor. Se define como un mecanismo financiero mediante el cual se movilizan carteras de créditos relativamente ilíquidos, por medio de un vehículo legal, a través de la emisión y colocación en el Mercado de Capitales de títulos valores, que están respaldados por el propio conjunto de activos que le dieron origen. Básicamente se trata de la afectación de un crédito a un título.

El Fideicomiso es el sistema más utilizado a escala mundial en el proceso de securitización, aunque también suele efectuarse a través de un Fondo de Inversión o una sociedad constituida con ese especial objeto. En Argentina se han lanzado al mercado numerosos negocios de titulización, utilizando primordialmente como vehículo el Fideicomiso Financiero.

En el caso del sector agropecuario, se titularon créditos prendarios sobre cosechadoras e inversiones forestales. En el período 1996/2001 se efectuaron en Argentina aproximadamente 200 operaciones de securitización con distintos tipos de activos por más de u\$s 12.000 mill. de dólares.

Industria Aceitera

Agroalimentos Argentinos II

1.- Perfil

Producción

| | |
|--|--|
| Prod. mundial de aceites | 106,1 mill. de t (soja 31%, girasol 8%) |
| Prod. mundial de harinas | 205,8 mill. de t (soja 70%) |
| Prod. nacional de aceites | soja 4,6 mill. de t, girasol 1,4 mill. de t |
| Prod. nacional de harinas | soja 19,2 mill. de t, girasol 1,4 mill. de t |
| Part. en la prod. de aceite de soja | 14,9% |
| Part. en la prod. de aceite de girasol | 15,4% |

Exportación y Consumo

| | |
|--|--|
| Exportación nacional de aceites | |
| Aceite de soja | 1er exp. mundial (4,5 mill. de t) |
| Aceite de girasol | 1er exp. mundial (1 mill. de t) |
| Exportación nacional de harinas | |
| Harina de soja | 1er exp. mundial (18,5 mill. de t) |
| Harina de girasol | 1er exp. mundial (1,2 mill. de t) |
| Principales destinos (todos los productos) | China, India y Unión Europea |
| Principales empresas exportadoras | Cargill, Bunge Arg., Aceitera Gral. Deheza, Dreyfus, Vicentin, Molinos Río (6 primeras; 85%) |
| Consumo nacional de aceites | girasol 300 mil t, soja 298 mil t |

Industria

| | |
|---|--|
| Capacidad teórica instalada | 108.508 t/24 horas |
| Molienda | 27,2 mill. de t |
| Principales empresas (según cap. instalada) | Bunge Arg., Aceitera Gral. Deheza, Cargill, Dreyfus, Vicentin, Molinos Río (6 primeras; 78%) |
| Plantas habilitadas | 47 |

Fuente: Elaboración propia

2.- Introducción

El sector oleaginoso presenta dos actividades marcadas: la producción primaria y la producción secundaria (elaboración de aceite y subproductos). La actividad primaria comprende la producción de granos. Dentro de este sector se encuentra un gran número de productores agropecuarios, en cambio, en la elaboración de aceites y subproductos, proceso industrializado, la cantidad de empresas es mucho menor (proceso altamente concentrado).

La actividad industrial se caracteriza por la elaboración de aceite y subproductos mediante la molienda o "crushing". Este proceso se realiza por medio de distintos métodos: mecánicos (prensas continuas y discontinuas, siendo esta la más antigua y menos eficiente), químicos (mediante utilización de solventes) o ambos combinados. Según el porcentaje de aceite obtenido y el método de extracción utilizado, los subproductos reciben distinto nombre: torta, expeller o harinas, los cuales son concentrados proteicos y se destinan a la alimentación animal. El aceite es utilizado para la alimentación humana o para uso industrial. A partir de la extracción se obtiene aceite crudo que luego debe ser refinado para el consumo humano y el cual puede ser comercializado en forma líquida o transformada mediante hidrogenación en aceite sólido (margarinas o grasa vegetal).

Los rendimientos industriales de las oleaginosas no son iguales para todos los granos. Mientras que de la soja en promedio se obtiene un 17% de aceite, 80% de subproductos y 3% de desperdicios; en el caso de la semilla de girasol (aquenio) se extrae 41% de aceite, 42% de subproductos y 7% de cáscaras, que se utilizan como combustible en las calderas y para bajar el consumo de gas en las plantas industriales. El principal producto de la soja es la harina, destinada al consumo animal, mientras que para el girasol lo es el aceite y su principal consumo es el humano.

La principal característica de este sector es la importante inserción en los mercados mundiales, ocupando un lugar destacado en las exportaciones agroalimentarias argentinas. Se ha convertido en un sector muy dinámico en cuanto a inversiones enfocadas a aumentar la capacidad de molienda, el almacenamiento de granos y a mejorar las instalaciones portuarias y de logística, proceso que se evidenció con distinta intensidad a partir de la década del '70.

En Argentina, la industria aceitera tiene sus orígenes en el año 1880 en las provincias de Córdoba y Santa Fe, con la producción de aceite de maní y luego de nabo por medio de prensas discontinuas. Pero es a partir del año 1930 que se verifica una mayor expansión industrial, favorecida por el gravamen impuesto a las importaciones de aceites comestibles y durante la posguerra, por las políticas de promoción interna mediante la prohibición de exportación de granos.

El siguiente capítulo tendrá en cuenta la situación de la industria aceitera argentina y su participación en el complejo oleaginoso mundial, del cual es un actor relevante. Se enfocará el análisis en la producción de aceite y harina de soja y girasol, por la importancia que ellos representan para la economía del país. Argentina es el primer exportador mundial de aceite de soja y girasol, y de harinas de soja, gracias a la fuerte estructura industrializadora.

Proceso industrial

Para la obtención de aceite y harina se deben llevar adelante distintos pasos. En el caso de girasol, por las características del fruto la extracción puede ser por prensado; en la soja el aceite está muy ligado a las células y la extracción es exclusivamente con uso de solventes, pero los primeros pasos son comunes a ambos procesos. Los granos llegan en camión o en vagón a las instalaciones. Allí se inicia el proceso con la recepción, limpieza, secado y acondicionamiento: los granos que arriban a las plantas son muestreados para evaluar su grado comercial, presencia de insectos, mohos y restos de fitosanitarios. Son descargados y se limpian las impurezas con zaranda y aspiración, se almacenan, se secan para llegar a la humedad adecuada y se destinan a las plantas procesadoras.

Soja

Homogenización: La humedad de entrada a la molienda debe ser de entre 10% y 10,5%. Si se seca más, genera mucho polvillo que no es deseable. El lote debe ser parejo. Para el caso de la soja de alta proteína se le debe sacar la cáscara. La presencia de granos verdes determina que la clorofila quede en el aceite y es indeseable. Por otra parte, los granos quebrados afectan la calidad del aceite porque se oxidan y quedan muchos AG (ácidos grasos) libres que luego generarán mayor acidez.

Extracción, rotura y laminado: la rotura se realiza por medio de un sistema mecánico, siendo el objetivo obtener partículas de hasta un octavo del tamaño original del grano. Luego el laminado se realiza por medio de rodillos que aplastan los fragmentos quebrados, formando láminas, que aumentan la superficie de contacto con el solvente. Por medio del agregado de vapor se expande bruscamente para que queden poros. Luego, la pasta ingresa a los extractores donde se pone en contacto con solvente (hexano es el más utilizado), la mezcla aceite más solvente (micela) se envía a un equipo de destilación donde, mediante vacío y temperatura, se destila el solvente que se condensa para ser usado nuevamente. Se obtiene de esta manera aceite crudo que se envía a los tanques de almacenamiento. El residuo sólido resultante se denomina harina y puede ser compactada en pequeños cilindros formando pellets.

Girasol

En el caso del girasol, siempre se debe separar la cáscara de la pepa (la cáscara generalmente se utiliza como combustible en la misma planta), proceso que se realiza en un sistema de rodillos por medio de impactos. La cáscara debe desprenderse lo más grande posible. Luego la separación de la pepa y la cáscara se realiza por zarandeo y aire. Para facilitar la extracción, las pepas se laminan y se exponen a vapor de agua durante cierto tiempo. El material acondicionado pasa por las prensas, tornillos sin fin que lo van arrastrando y comprimiendo para que fluya el aceite. El aceite obtenido se denomina crudo de prensa y el material que queda torta o expeller. La torta es rica en aceite y de ella se puede obtener un porcentaje adicional, por medio de solvente (similar al proceso de soja).

3.- Situación Mundial

Al hablar de la industria aceitera mundial es necesario hacer referencia a los distintos actores que participan en el complejo oleaginoso: países productores de granos, procesadores y consumidores de aceite.

Tanto el consumo de girasol como el de soja se realiza a través de sus subproductos: aceites y harinas. Los granos tal cual, son destinados para el consumo animal, a excepción de algunas variedades de girasol que son utilizadas como grano confitero.

Capacidad instalada Mundial

En el mundo se molieron en promedio, en el período comprendido entre las campañas 2002/03 y 2004/05, un total de 169 mill. de t de granos de soja por año y 21 mill. de t de granos de girasol.

Tanto la producción como la molienda mundial de granos oleaginosos fueron aumentando considerablemente en los últimos años, cambiando la distribución entre los principales actores participantes. Desde el año 1991 hasta la campaña 2003/04 la participación en la molienda mundial de EE.UU. bajó de un 37,26% a un 25,26%, la Unión Europea bajó su participación de un 14,35% a un 9,91%, mientras que la participación de Brasil y Argentina aumentó de un 16,31% a un 17,35% y de un 8,41% a 14,51% respectivamente. China dio un salto en su participación en la molienda desde el 3,7% al 15,48%.

En los últimos años Argentina, Brasil y China han aumentado notablemente la capacidad de molienda. Las grandes empresas procesadoras del mundo se encuentran redistribuyendo sus plantas, razón por la cual muchas cerraron en Estados Unidos, aumentando las inversiones en Sudamérica y China. La procesadora multinacional ADM redujo su participación en América del Norte a menos del 50% e instaló plantas en América del Sur y China. Para el año 1996 la capacidad de esta firma era del 66% y 0% en China y Sudamérica, respectivamente. Las empresas Bunge y Cargill cerraron plantas en Estados Unidos y aumentaron la capacidad en Sudamérica, mientras que también Cargill se expandió a China.

China es el principal importador de granos de soja y su industria procesadora se encuentra en importante crecimiento. En los últimos años se han instalado nuevas compañías con participación de capitales extranjeros. En el año 2004 se encontraban 169 plantas con una capacidad total de 233.700 t/día, de las cuales 90 tienen una capacidad de molienda de por lo menos 1.000 t/día.

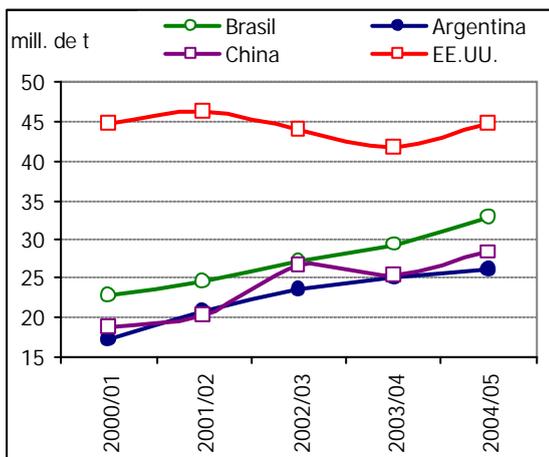
Las industrias están distribuidas en 19 provincias, de las cuales 63 están concentradas en zonas costeras, localizándose principalmente en el este, noreste y norte de China.

La capacidad instalada en Brasil para el año 2004 era de 146.695 t/día. De las 102 plantas que presenta, el 23% tiene una capacidad de procesamiento de hasta 599 t/día, 43% de entre 600 y 1.499 t/ día, 26% puede procesar entre 1.500 y 2.999 t/día, el 7% tiene capacidad para procesar entre 3.000 y 5.999 t/día y el 1% más de 6.000 t/día. Una característica en este país es que las plantas aceiteras no se encuentran en las zonas portuarias, sino en las zonas promocionadas por el gobierno. Las plantas procesadoras se encuentran más cerca de las zonas de producción y de esta manera, al ser un país tan extenso, fijan una importante incidencia de fletes. Este país, en la última década, manifestó una centralización de empresas, disminuyendo la cantidad de firmas de menor capacidad y aumentando la capacidad de pocas empresas, que generalmente son multinacionales. Las principales empresas en actividad en Brasil son: Bunge Alimentos, Cargill Agrícola, ADM y Coinbra - Cia. Industrial Brasileira (Grupo Dreyfus). Estas 4 firmas concentran el 50% de la molienda total.

En EE.UU. se ha producido una transformación en la distribución de las plantas. Bunge cerró una planta procesadora de aceite en Mississippi y disminuyó la utilización de plantas en Illinois y Ohio, a su vez Cargill cerró una planta en Alabama. Si bien la participación de EE.UU. en la molienda mundial bajó como porcentaje del total, el volumen procesado no se modificó debido a que algunas cooperativas de ese país construyeron plantas procesadoras en el norte, agregándole aproximadamente 12 mil t de capacidad diaria.

Molienda mundial de soja por países

(en mill. de t - campañas 2000/01 a 2004/05)



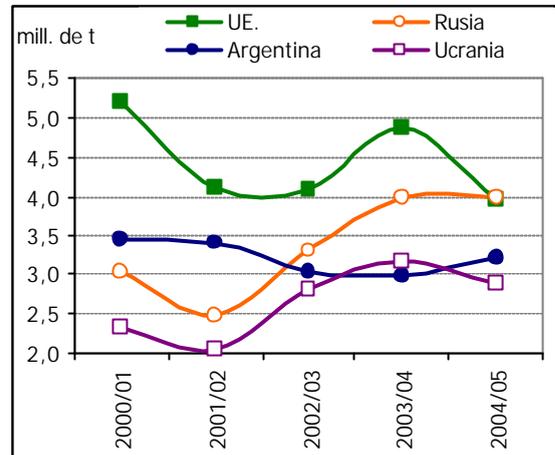
Fuente: USDA

La capacidad de molienda de la industria estadounidense llega a 159 mil t/día, presentando un alto grado de concentración. El grueso de sus

instalaciones está ubicado a una distancia de entre 1.200 y 1.700 kilómetros de los puertos del Golfo de México. Se utiliza la hidrovía Mississippi - Missouri - Ohio, que permite transportar las mercaderías con fletes muy reducidos respecto a otros medios de transporte.

Molienda mundial de girasol por países

(en mill. de t - campañas 2000/01 a 2004/05)



Fuente: USDA

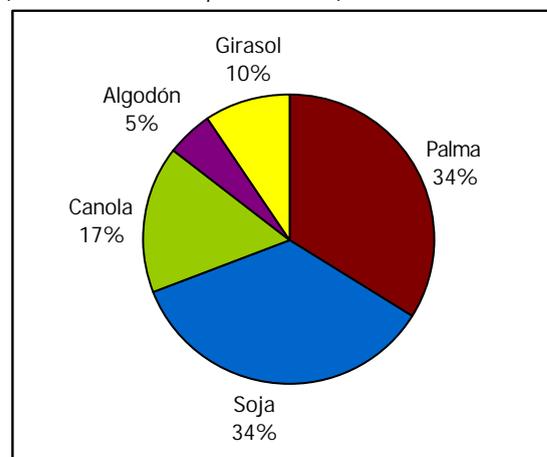
Producción

La producción y la molienda mundial de granos en los últimos años han aumentado considerablemente, cambiando la participación de los distintos aceites dentro del complejo. La producción mundial de aceites vegetales para la campaña 2004/05 alcanzó a 106,1 mill. de t y la de las harinas 205,8 mill. de t.

Los granos oleaginosos de mayor importancia son: el de soja, palma, colza y girasol. Actualmente, el aceite de soja participa con 34% del total de oleaginosas en el mundo y el de girasol con el 10%.

Producción de aceites en el mundo

(en % del total - campaña 2004/05)



Fuente: USDA

Dentro del sector de semillas oleaginosas, el cultivo de soja es el dominante, con aproximadamente el 59% de la producción total de los siete principales frutos oleaginosos, manifestando un gran crecimiento en los últimos 40 años. Existen dos zonas de producción muy marcadas: el hemisferio norte, donde Estados Unidos es el mayor productor, y en el hemisferio sur, donde se destacan Brasil y Argentina. Asia ocupa el cuarto lugar, con China como principal productor.

Los principales productores de granos de soja son también los principales productores de aceite: Estados Unidos, Brasil, China y Argentina, los cuales presentan una industria desarrollada.

La participación del girasol dentro del complejo oleaginoso mundial se ha ido reduciendo, debido a que su cultivo no ha registrado incrementos en su producción, en comparación a la soja y la palma. Los principales productores de este grano son Rusia, Ucrania, India, UE y Argentina; la participación del girasol se encuentra en el orden del 6% de los frutos oleaginosos. Argentina ha descendido a la cuarta posición como productor

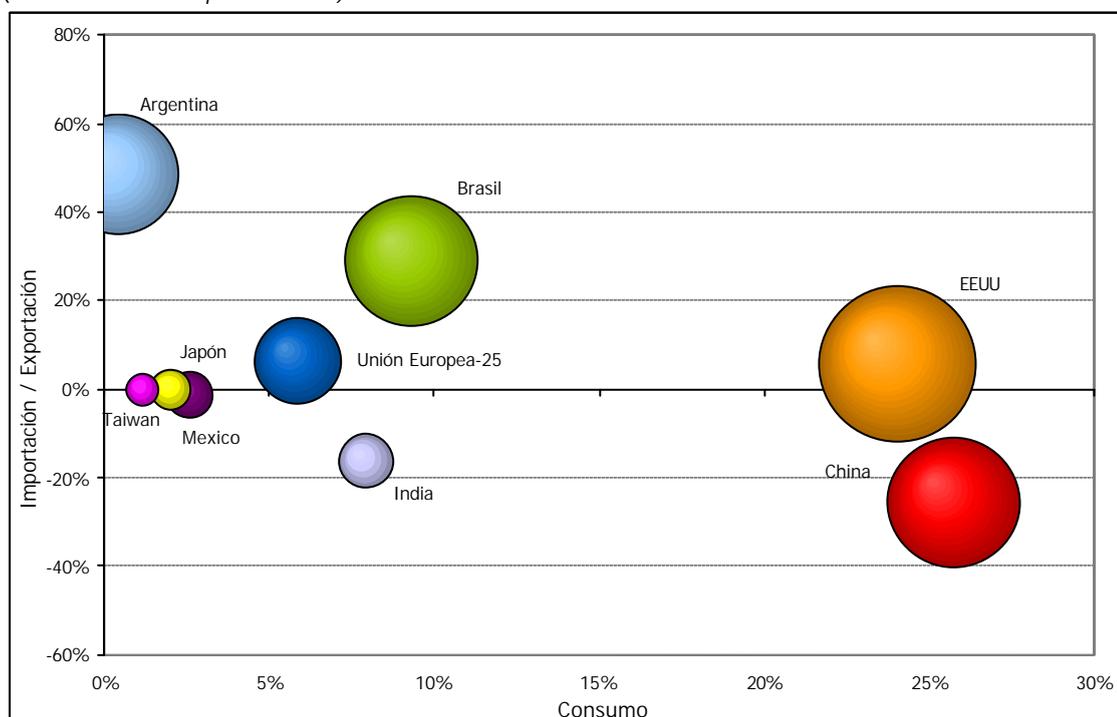
mundial de girasol en el último período, siendo el principal productor de Sudamérica.

En el caso del girasol, la molienda está liderada por la UE, Rusia y Argentina. Argentina es el principal exportador mundial, razón por la cual marca tendencia en el mercado internacional. La UE es un importante procesador de semillas de girasol, destinando la producción de aceite al consumo interno, contrariamente a lo que ocurre en la Argentina, donde la mayoría se exporta (75%). En los últimos 10 años, Argentina disminuyó notablemente su participación de aceite de girasol en el mercado de aceites oleaginosos, como consecuencia de distintos factores que llevaron a reducir la producción.

La producción mundial de aceite de girasol es en promedio 8,4 mill. de t. La molienda está encabezada por la UE, pero en los últimos años vienen ganando importancia Rusia y Ucrania, los cuales muestran un incremento en la molienda total.

Producción, exportación, importación y consumo mundial de aceite de soja

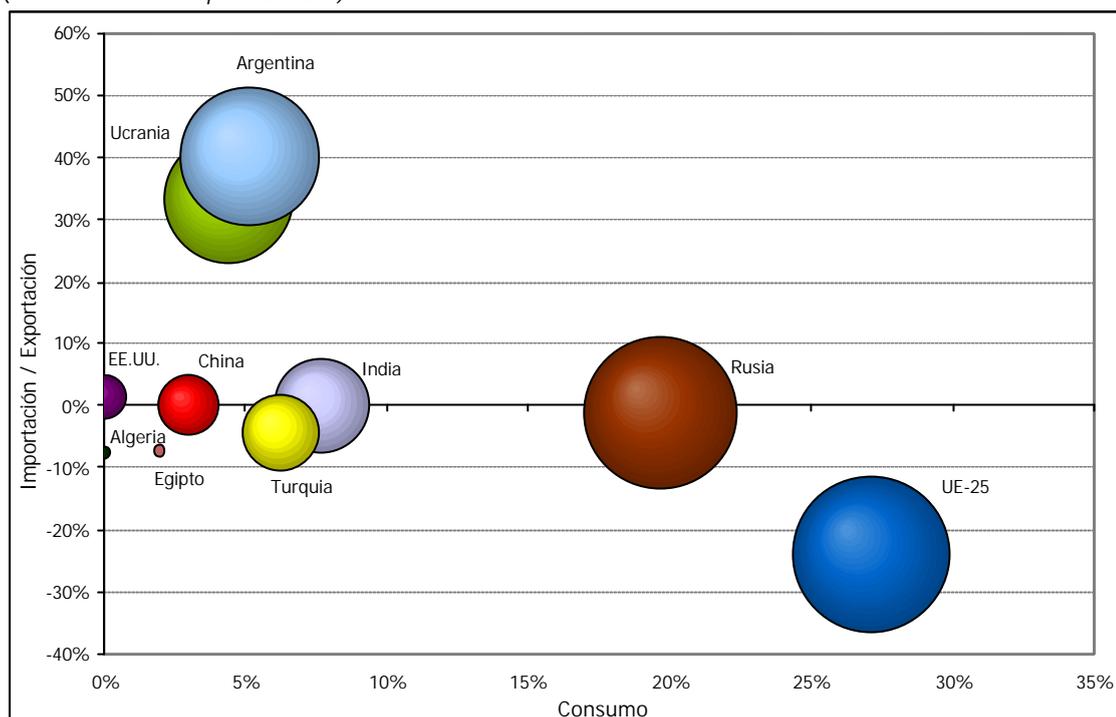
(en % del total - campaña 2004/05)



Fuente: USDA. El tamaño de la esfera indica la producción de aceite cada país, si la esfera se encuentra por encima del eje de las "x" indica que el país es exportador, y la altura a la cual se encuentra la esfera da idea de la importancia relativa del mismo. Si por el contrario la esfera se encuentra por debajo de la línea mencionada, el país es importador y su distancia a dicha línea indica la importancia del mismo en dicho rol. A su vez el eje de las "x" indica el nivel de consumo que poseen los diferentes países que componen el gráfico.

Producción, exportación, importación y consumo mundial de aceite de girasol

(en % del total - campaña 2004/05)



Fuente: USDA. El tamaño de la esfera indica la producción de cada país, si la esfera se encuentra por encima del eje de las "x" indica que el país es exportador, y la altura a la cual se encuentra la esfera da idea de la importancia relativa del mismo. Si por el contrario la esfera se encuentra por debajo de la línea mencionada, el país es importador y su distancia a dicha línea indica la importancia del mismo en dicho rol. A su vez el eje de las "x" indica el nivel de consumo que poseen los diferentes países que componen el gráfico.

Exportación

El comercio mundial de oleaginosas está compuesto por las exportaciones e importaciones de granos y subproductos. Estos últimos son productos industrializados, por lo cual presentan mayor valor agregado. En el escenario del girasol se observa una tendencia hacia la disminución del comercio de granos a favor del aceite, siendo el volumen comercializado mundial promedio para el periodo comprendido entre 2000 y 2005 de 2,2 mill. de t. Los principales exportadores de aceite de girasol son Argentina, Ucrania y Rusia. Para el periodo considerado, Argentina participó con el 42%, Ucrania con el 32% y Rusia con el 6%. Argentina ha mantenido el liderazgo de las exportaciones pero su participación se redujo, ya que en la campaña 1999/2000 ésta era del 50%.

En el caso de la soja, los principales países productores de granos son también los principales exportadores. La participación de la soja sudamericana se ha incrementado notablemente en la última década, siguiendo el patrón de producción, principalmente de Brasil y Argentina. El comercio mundial de aceite de soja promedió las 9,75 mill. de t. ocupando el segundo lugar en el comercio de aceites, detrás del de palma. El

volumen comercializado actualmente ha pasado a cubrir alrededor del 30% del total producido; estando liderado por países de Sudamérica. Argentina es el principal exportador de este producto, con el 49% del mercado, seguida por Brasil con el 28% y Estados Unidos con el 7% (promedio campañas 2002/03 - 2004/05).

Importación

Las importaciones de aceite de girasol están compuestas por una gran cantidad de países que adquieren pequeñas cantidades y por una gran demanda de parte del bloque de la Unión Europea, que importa aproximadamente el 35% del total de exportaciones; lo que representa anualmente entre 700 y 750 mil t. Dentro de los países importadores fuera de la UE se pueden mencionar a: Egipto, Argelia, Turquía y Suiza. Estos países presentan distintos volúmenes demandados que promedian cada uno entre las 50 y 150 mil t por año.

La importación de aceites de soja está liderada por países asiáticos, en primer lugar por China e India, seguida por países árabes de Medio Oriente y Norte de África. Para el periodo comprendido entre las campañas 2002/03 y 2004/05, el país que mayor cantidad de aceite importó fue China con el

26% del volumen comercializado, mientras que los países de Medio Oriente y Norte de África participaron con el 23%

Consumo

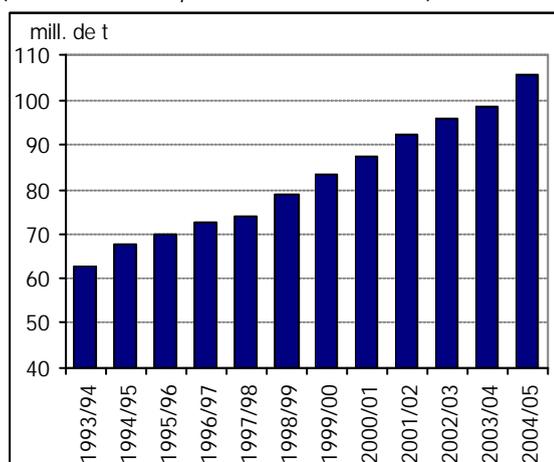
El consumo de granos oleaginosos se realiza a través de los productos derivados de la industrialización: aceite y harina. La demanda de aceites vegetales presenta un aumento sostenido, también relacionado con una creciente demanda de harinas proteicas de origen vegetal (destinadas a alimentos balanceados) y el reemplazo de grasas animales por aceites vegetales.

El aceite de soja es el de mayor consumo mundial, seguido por el de palma, colza y girasol. El consumo de aceite de girasol, presenta una disminución con respecto a la participación de otros aceites, a diferencia del aceite de soja que presenta un aumento en los últimos tiempos.

El consumo de aceites en los últimos años presenta un nuevo motorizador, principalmente en los países más desarrollados de Europa y en Estados Unidos: la producción de biocombustibles.

Consumo mundial de aceites

(en mill. de t - campañas 1993/94 a 2004/05)



Fuente: USDA. Incluye aceites de: soja, palma, girasol, canola, algodón, maní, coco, olivo, almendra de palma.

4.- Mercado Local

Para Argentina el complejo oleaginoso constituye el principal bloque exportador de la economía nacional, resultado de un crecimiento sostenido en todos los puntos de la cadena, fruto de importantes inversiones. Esto posicionó al país como primer exportador mundial de aceite de soja y girasol.

Estados Unidos es el principal país procesador y consumidor de aceite de soja, destinando la mayor cantidad de aceite y subproductos al consumo interno. De la producción total, destina a la exportación de grano entre el 30% y 35% y el saldo a la industrialización interna, mientras que Argentina lo hace con niveles cercanos al 20%.

El principal consumidor de aceite de girasol es el bloque de la Unión Europea, el segundo es Rusia con un promedio de 1,4 mill. de t. y le sigue en importancia India, el cual consume un promedio de 700 mil t por año. Argentina queda fuera de los principales consumidores mundiales de este aceite, razón por la cual presenta un gran saldo exportable que lo coloca como principal exportador mundial. Similar situación presenta Ucrania.

Producción de aceite de girasol

(en mill. de t, según principales países - campañas 2000/01 y 2004/05)

| Campaña | 2000/2001 | 2004/2005 |
|---------------|-----------|-----------|
| Rusia | 1,25 | 1,58 |
| EU.-25 | 2,07 | 1,57 |
| Argentina | 1,44 | 1,36 |
| Ucrania | 0,97 | 1,16 |
| Total Mundial | 8,45 | 8,84 |

Fuente: USDA

El consumo de harinas vegetales está liderado por la harina de soja (70%) sobresaliendo por su elevado contenido proteico. La gran demanda mundial de esta harina ha contribuido al impulso del crecimiento del complejo sojero, como un motorizador clave. En tanto, el consumo de harina de girasol se ubica en el cuarto lugar, (detrás de la de colza y algodón) representando el 5% del consumo total de harinas oleaginosas.

El principal consumidor de harinas de soja es el Bloque de la Unión Europea (25%), seguido por EE.UU. (23%) y China (15%). El principal consumidor de harina de girasol es EE.UU., seguido por la UE.

aceites y otros factores que escapan a este trabajo. La clave del crecimiento fue el aumento en la eficiencia.

En la última década se verificó una gran transformación en el sector, acompañada por una mejora en la logística. El número de fábricas disminuyó en los últimos años pero aumentó la capacidad de molturación diaria y la tecnología de procesamiento.

La industria aceitera de Argentina se divide principalmente en la producción de aceites de soja y girasol, siendo el primero el de mayor importancia relativa en la producción nacional. El aceite de soja representa un 78% del total producido, ubicándose el de girasol en un 21% de la producción y el resto en un 1% (maní, lino, algodón, cártamo y canola).

La distribución nacional de la molienda no corresponde a los mismos lugares donde se realiza la producción primaria, presentando una importante regionalización de las industrias a la vera de los ríos, siendo el polo más importante la vera del Río Paraná.

La industria aceitera surgió a mediados del siglo XIX siendo las principales producciones provenientes de granos de lino, girasol y algodón.

A partir de los años '80 se produjeron innovaciones tanto en tecnología de crushing de granos como en la refinación de aceites. Este proceso fue acompañado por inversión en infraestructura portuaria y en diversos puntos de la logística. Durante los años '90 continuaron las inversiones en la logística de almacenamiento, infraestructura, ampliación de la capacidad instalada y construcción de nuevas plantas y líneas de refinamiento. La introducción de tecnología de punta produjo un cambio en el tipo de molienda, al incorporar la extracción por solvente en detrimento de la realizada por medio de prensas, siendo ésta última menos eficiente.

La industria aceitera es capital intensiva y presenta un alto grado de tecnificación; por tal motivo no es gran empleadora de mano de obra directa. No obstante, moviliza una importante gama de servicios y gira alrededor de ella una intensa actividad comercial y de transporte, generadora de ocupación indirecta. Datos de la SAGPyA para el año 2001 indican aproximadamente un total de 7.700 personas empleadas en forma directa. Por otra parte, a partir del estudio de Juan Ullach "La Generación de Empleos en las Cadenas Agroindustriales", se estimó el impacto directo e

indirecto en las cadenas agroindustriales. La cadena de aceite y subproductos representa el 8,5% de empleo total, ocupando el cuarto lugar entre las 7 principales cadenas. El trabajo se basó en la Matriz de Insumo Producto 1997 (MIP, 1997), que reveló que la cadena del aceite ocupa 287 mil empleados, en forma directa 138 mil y 149 mil en indirecta.

Capacidad instalada

El crecimiento de la capacidad instalada que se verificó en la Argentina se encuentra íntimamente relacionado con el aumento de la producción primaria. La producción nacional de granos oleaginosos se multiplicó por 6 desde el año 1980 al 2005. En el año 1983 la capacidad de molienda era de 6,5 mill. de t/año y para el año 2004 alcanzó los 32 mill. de t/año. Este incremento fue acompañado por un proceso de modernización tecnológica y un gran aumento en la productividad de las plantas, siendo estos avances fortalecidos por el aumento en la participación de empresas extranjeras, la concentración en menos firmas pero de mayor capacidad y la disminución en el número de plantas.

Es importante destacar el dinamismo del sector: al tener en cuenta las plantas que actualmente se están montando se llegaría a un total de 39 mill. de t/año para el año 2006, sin tener en cuenta los planes de inversión futuros de las empresas. La puesta en marcha de procesos de reingeniería, la tecnología de procesamiento y las mejoras en logística e infraestructura portuaria, le permiten al sector agroindustrial lograr costos de molienda que corresponden a uno de los valores más competitivos a nivel internacional.

En la actualidad, el 85% de la capacidad de molienda se utiliza en la elaboración de aceites de soja, un 12% para girasol y el resto para los otros granos oleaginosos. La molienda de soja está concentrada en la provincia de Santa Fe mientras que la de girasol se concentra en la provincia de Buenos Aires.

El proceso de obtención de aceite de girasol y soja presenta características particulares que permiten realizar la molturación en forma conjunta, razón por la cual muchas industrias están adaptadas para la elaboración de aceites de girasol y de soja.

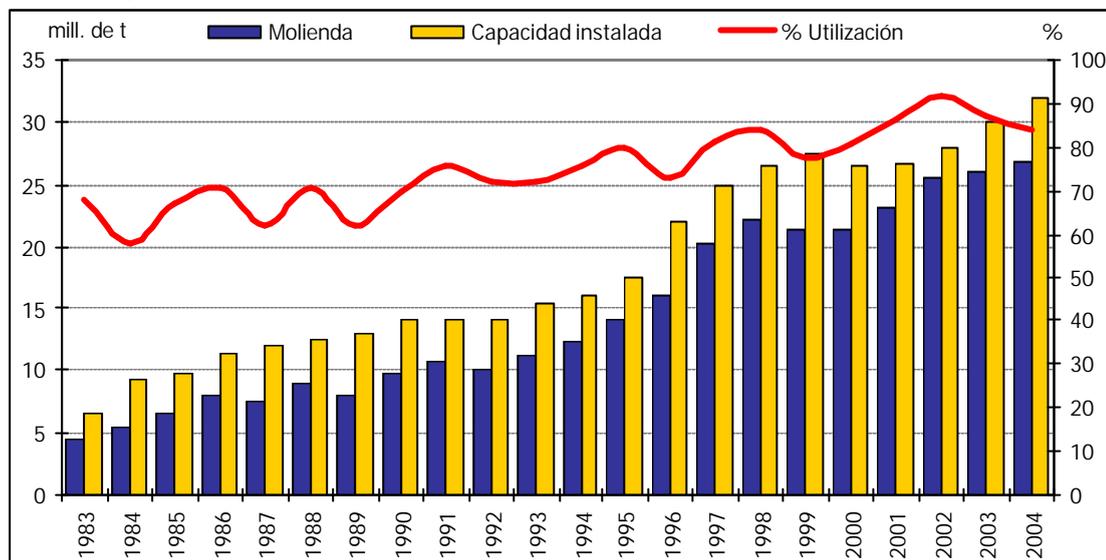
La producción de otros aceites comestibles como, el maíz, oliva, maní y algodón presentan características distintivas que determinan la independencia de la actividad.

En el siguiente gráfico se puede observar la evolución tanto de la capacidad instalada para la molienda de oleaginosas en el país como la evolución de la molienda. Es importante destacar como se incrementó también el porcentaje de

utilización de la capacidad en los años. En el año 1984 el porcentaje de utilización fue del 58% y registró un máximo en el 2002 con una utilización del 91,6%.

Evolución de la capacidad instalada de la industria y la molienda de oleaginosas

(en mill. de t y en % de utilización, años 1983 a 2004)



Fuente: SAGPyA

Producción

A partir de la década del '70 comienza una expansión de la producción primaria oleaginosa, proceso que se acrecentó en los últimos años. En la campaña 1970/71 la superficie sembrada con oleaginosas representaba 2,9 mill. de ha y para la campaña 2003/04 la superficie sembrada fue de 16,5 mill. de ha. Esta importante expansión constituyó la base sobre la cual se desarrolló la actividad industrial. El área sembrada por el complejo oleaginoso para esta última campaña representó el 58% de la superficie sembrada del país, siendo el motor impulsor el cultivo de soja. Es importante destacar que en los últimos años se incrementó la producción a raíz de un aumento en la productividad por hectárea, debido a la adquisición de nuevas tecnologías.

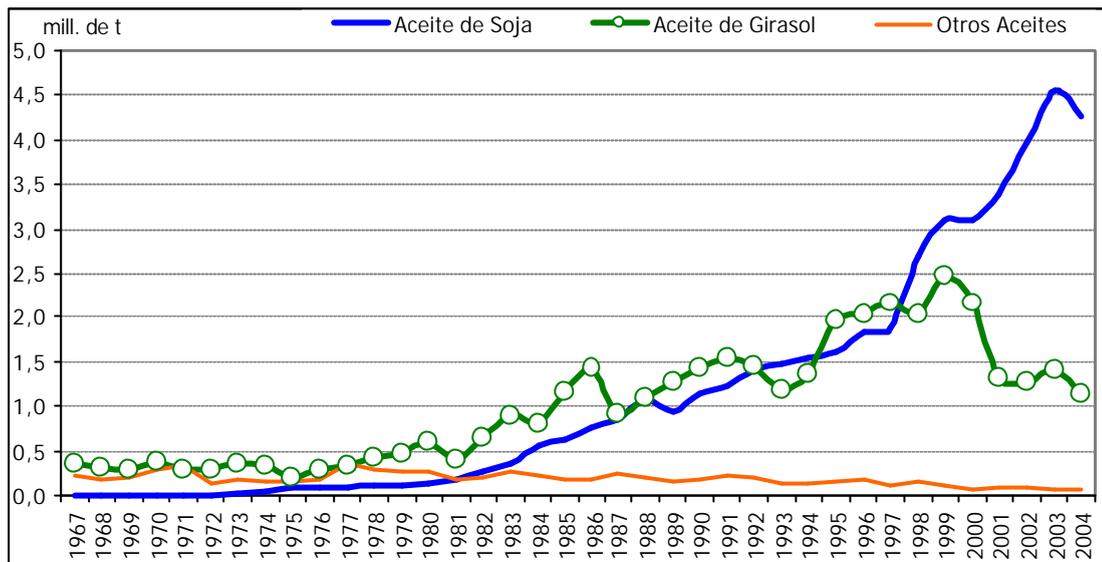
La participación de la soja en los años '70 no superaba el 2,2% de la producción total de granos de cereales y oleaginosas, mientras que a fines de

los '90 la participación alcanzaba al 35% y en las últimas campañas alcanzó valores cercanos al 50%. Para la campaña 2004/05 se alcanzó el record de producción de granos con 38,7 mill. de t en 14,4 mill. de ha. De la molienda de soja se obtuvieron en el año 2003 aproximadamente 4,6 mill. de t de aceite y 19,2 mill. de t de harina, mientras que del girasol se obtuvieron 1,4 mill. de t de aceite y 1,4 mill. de t de harina para la campaña 2003/04.

El aceite de girasol redujo su producción debido, principalmente, a una disminución en la producción de aquenios, en gran medida por la competencia de la superficie por soja, no por limitantes en la capacidad de "crushing". En la última década ha disminuido la producción en el orden del 4% manteniendo una producción promedio de 3 mill. de t de granos.

Producción de aceites en Argentina

(en mill. de t., años 1967 a 2004)



Fuente: SAGPyA

5.- Regiones Productoras

La capacidad de molienda instalada para el 2004 en la Argentina fue de 108.508 t/día y la molienda anual 27,2 mill. de t; lo que significa una utilización del 83,8% de la capacidad teórica instalada. Este indicador determina cuál es el porcentaje de utilización de la capacidad industrial.

En el país, para el año 2004, se encontraban 47 industrias de molienda de oleaginosa distribuidas en 7 provincias y en la Capital Federal. La distribución de las industrias se concentra en las zonas cercanas a los puntos de embarque, siendo la provincia de Santa Fe la que presenta la mayor capacidad instalada con 81.263 t/día y el 74% de la capacidad de molienda total del país. La capacidad promedio por industria de esta provincia es la mayor del país; teniendo en cuenta las 12 plantas cercanas a Rosario, la capacidad de molienda asciende al 60% del total nacional. El rendimiento de esta zona industrial la convierte en el polo más importante del mundo.

La provincia de Buenos Aires, si bien cuenta con 30% de las plantas del país, tiene una incidencia en la capacidad total del 14% debido a la menor capacidad promedio por planta. La incidencia de las otras provincias es muy baja.

Plantas y capacidad instalada por provincia
(en número de plantas y t/día - año 2004)

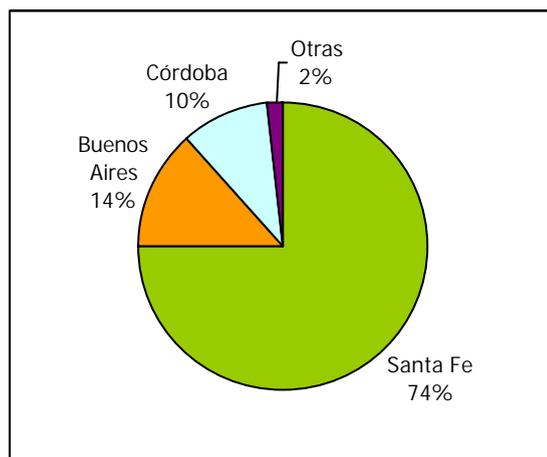
| Provincia | Nº de plantas | Capacidad instalada (t/día) | Capacidad promedio (t/día) |
|-------------------|---------------|-----------------------------|----------------------------|
| Santa Fe | 19 | 81.263 | 4.277 |
| Buenos Aires | 14 | 14.680 | 1.049 |
| Córdoba | 5 | 10.720 | 2.144 |
| Entre Ríos | 4 | 1.120 | 280 |
| Capital Fed. | 2 | 245 | 123 |
| La Pampa | 1 | 300 | 300 |
| Misiones | 1 | 140 | 140 |
| Salta | 1 | 40 | 40 |
| Total país | 47 | 108.508 | 2.309 |

Fuente: JJ Hinrichsen S.A.

Como se dijo anteriormente, uno de los factores que determinaron el aumento en la eficiencia fue la incorporación de tecnología de extracción por solvente. De las 47 plantas que hay distribuidas en el país, 24 extraen por solvente. Teniendo en cuenta la capacidad de molienda dada por el tamaño de las plantas, el 76% de la molienda se realiza por este procedimiento.

Capacidad de molienda de oleaginosas

(en % del total - año 2004)



Fuente: J.J. Hinrichsen S.A.

La molienda de girasol está distribuida en la provincia de Buenos Aires, estando las de mayor capacidad en las zonas de Daireaux, Gral. Villegas, Junín, Cañuelas, Bahía Blanca y Necochea.

La distribución geográfica dentro del país para el cultivo de soja es muy amplia, alcanzado provincias ubicadas en la región pampeana, noroeste y del litoral. Para el caso del girasol la producción se concentra principalmente en la región pampeana.

La distribución de las 31,5 mill. de t de producción de soja para la campaña 2003/2004 se concentró en un 29% en la provincia de Santa Fe, 27% en Córdoba, 25% en Buenos Aires y el porcentaje restante se distribuyó en otras provincias del litoral, NOA y NEA.

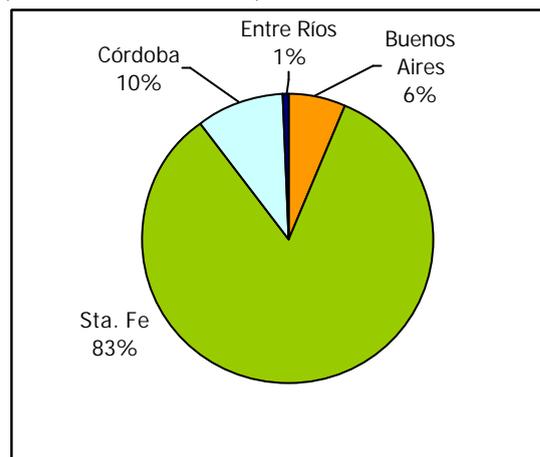
Para el caso del girasol la producción de 3,1 mill. de t. se distribuyó en Buenos Aires (52%), Chaco y La Pampa (14% cada una) y Santa Fe (9%). La producción del norte del país tiene la característica de ser primicia de cosecha, recibiendo mayores precios.

En la actualidad, gran parte de las industrias aceiteras se ubica en las zonas portuarias. Esto se explica por el cambio de criterio que verificó la producción industrial nacional en los últimos 20 años, basado en su carácter de industria exportadora. Uno de los polos más importantes del

país se encuentra en la zona de los puertos sobre el Río Paraná, comprendidos entre los puertos de General Lagos y San Martín, siendo el epicentro la ciudad de Rosario. Contrariamente a lo que ocurre en el resto del mundo, un alto porcentaje de la producción de soja se encuentra a menos de 300 km. del puerto, lo que disminuye la incidencia de los fletes, aumentando la competitividad al disminuir los costos.

Molienda de soja por provincias

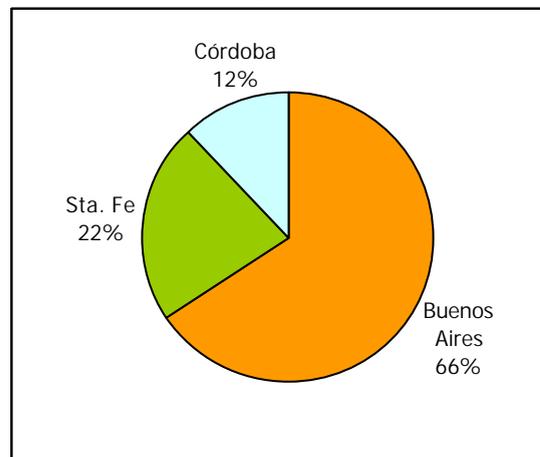
(en % del total - año 2004)



Fuente: SAGPyA

Molienda de girasol por provincias

(en % del total - año 2004)



Fuente: SAGPyA

6.- Cadenas y Mercados

En el mercado de aceites hay dos demandantes: el consumo interno, que es de aceite refinado, y la exportación, principalmente de aceite crudo.

En términos generales, de la producción nacional de granos oleaginosos para la campaña 2003/04, se destinó a la industria para la molienda el 75% de la soja y el 95% del girasol, siendo el resto destinado a la exportación tal cual y a otros usos como semilla (1,5% y 3,5% respectivamente). De la producción de aceite se exportó el 93% para el caso de la soja y 77% del aceite de girasol.

Los productores de granos generalmente no se encuentran integrados a la cadena productiva, vendiendo su producción a los acopiadores, a la industria por medio de cooperativas o directamente a la exportación. Los granos son transportados en su mayoría por camión, y en mucha menor medida por ferrocarril y transporte fluvial.

Las plantas industriales cuentan con avanzada tecnología de procesamiento y distancias cortas desde las zonas de producción hasta los centros de molienda y puertos de exportación, factores que contribuyen a determinar la competitividad de la producción argentina frente a la brasilera y la americana.

Luego de la industrialización, se obtiene aceite crudo. En el caso de ser destinado al consumo humano, debe pasar por una refinación para eliminar impurezas y obtener sabor, color, aroma y aspecto que satisfagan al consumidor y cumplan con las normas bromatológicas. Este proceso se realiza en algunas plantas extractoras de aceite o en plantas refinadoras, mediante proceso físico o químico. Para el año 2004 existían 3 plantas exclusivas de refinación con una capacidad teórica de 760 t/día en total. Éstas están ubicadas en la provincia de Buenos Aires. Varias plantas de molienda también tienen capacidad para refinar y esta rondaría en las 3.723 t/día.

Una vez obtenido el aceite es enviado a tanques de almacenamiento o directamente a la línea de envasado, donde se utilizan principalmente envases de PET para consumo doméstico en volúmenes de Q5; 1,0; 1,5; 3 y 5 litros. Para gastronomía se utilizan envases de 10 litros y para la industria elaboradora de alimentos, generalmente se despacha a granel. Las industrias más demandantes de aceite de girasol son las procesadoras de mayonesas y salsas, margarinas y

aceites hidrogenados y frituras de snack entre otros.

Las aceiteras venden principalmente aceite crudo para exportación, también refinado pero en menor proporción.

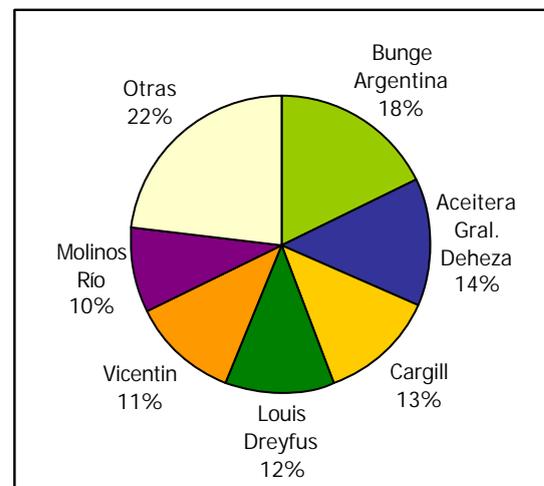
El consumo argentino de aceites se divide en puros y en mezcla. El de girasol generalmente es puro, mientras que el de soja se vende tanto puro como en mezcla con girasol y/o maíz.

Dentro de las empresas productoras de aceite, se destacan como principales marcas comerciales Molinos Río de la Plata (Cocinero, Patito e Ideal), Aceitera General Deheza (Natura, Cada Día, Familiar, Sojola, Trovatore, Sierra Blanca y Fonsella), Vicentin S.A.I.C. (Vicentin y Ole Mix) y Molinos Cañuelas (Cañuelas, Múltiple, IL Giorno y Comodín).

Empresas

Las principales características que presenta la industria aceitera son los altos niveles de capacidad de las fábricas, alta concentración del mercado en pocas empresas, regionalización en la ubicación de las empresas y alta participación de empresas extranjeras. El 77% de la capacidad total de molienda se concentra en 6 firmas. Estas empresas tienen una cantidad variable de plantas distribuidas por el país, principalmente en la provincia de Santa Fe, donde concentran el 82% de la capacidad total.

Capacidad de molienda instalada por firma (en % del total - año 2004)



Fuente: J.J. Hinrichsen S.A.

En la provincia de Santa Fe, en la localidad de General Lagos, se encuentra la planta más grande del país. Tiene una capacidad teórica de molienda de 12.000 t/día. Esta planta pertenece a la empresa Louis Dreyfus y procesa 100% soja.

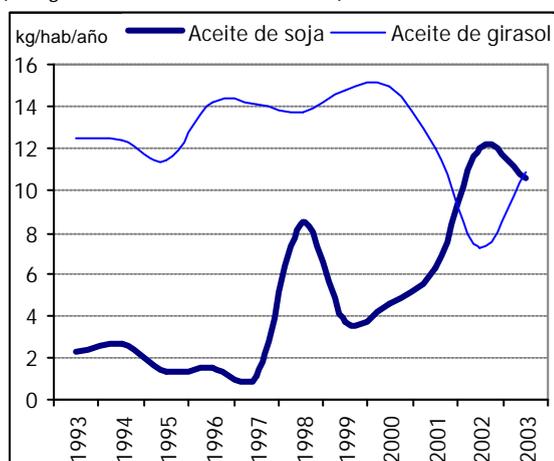
Consumo

La base del consumo de aceites en la Argentina está compuesta por los derivados de girasol y soja, siendo el aceite de girasol el principal consumido en el país, con más de 300 mil t en promedio, seguido por el aceite de soja que está alcanzando las 300 mil t por año. El consumo de éste último se incrementó a partir de la década del '90 y se ubica levemente detrás del de girasol. Es de destacar la diferencia en la calidad de estos aceites; el de girasol, es más rico en ácidos grasos poli-insaturados y vitamina E, considerados esenciales para la salud. Además, existe una variedad de girasol que produce aceite de alto contenido oleico.

Con respecto al mercado de harinas, se destina para el consumo interno animal, en promedio 1 mill. de t al año de harina de soja y 200 mil t de harina de girasol. El consumo está orientado a la harina de soja, subproducto rico en proteínas.

Consumo per capita de aceites

(en kg/hab/año - años 1993 a 2003)



Fuente: SAGPyA y J.J. Hinrichsen S.A.

Exportación

El sector agroindustrial está volcado al sector externo, actualmente el 95% de la producción de soja se destina a la exportación, en forma de aceite y harina, o de grano "tal cual". En el caso del girasol las exportaciones representan aproximadamente el 75% de la producción, siendo las mismas principalmente aceite, y en menor medida harina y grano.

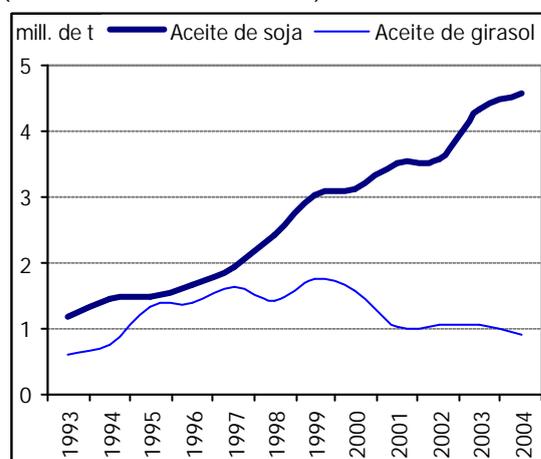
La combinación entre alta producción y bajo consumo doméstico hacen de Argentina el mayor exportador mundial de aceite y harina de soja y girasol. El complejo oleaginoso (granos, aceite y harinas) es el principal rubro de exportaciones agrícolas en generar ingreso de divisas al país.

Los destinos de las exportaciones de los productos oleaginosos son numerosos. Para el caso del aceite de soja, alcanzan unos 40 países y más de 60 en el caso de las harinas. Los principales destinos del aceite de soja son China (29%) e India (23%) y el principal destino de los pellet de soja son los países de la Unión Europea, (principalmente porque debieron sustituir el consumo por productos de origen vegetal a raíz del problema del mal de la vaca loca). Dentro del complejo oleaginoso los subproductos representan el 66% de las exportaciones y los granos "tal cual" el 34%.

Para el caso del girasol los destinos de la exportación de subproductos, al igual que para la soja, presenta varios países: 87 países para el aceite y 17 para la harina. Se destaca Holanda tanto para el aceite (26%) como para harina (54%). Otros destinos son Egipto y Sudáfrica (aceite), y España y Portugal (harina).

Exportación de aceite de soja y girasol

(en mill. de t - años 1993 a 2004)



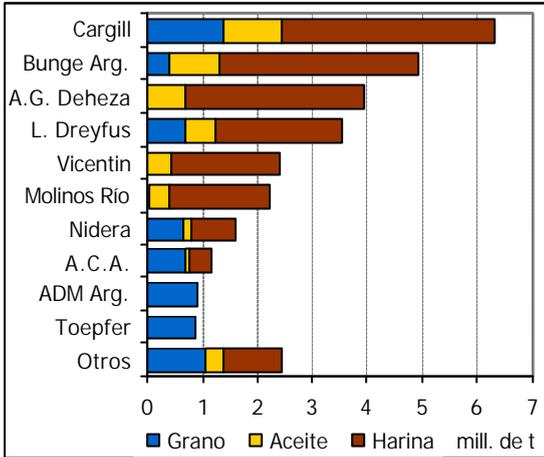
Fuente: SAGPyA

Las empresas exportadoras del complejo oleaginoso son pocas, tendencia que se evidencia principalmente en las exportaciones de aceite y harina. Otra característica es que las empresas exportadoras se encuentran integradas a la industria procesadora.

Las principales firmas concentran tanto la molienda como la exportación. Las principales 6 firmas concentran el 86% de las exportaciones de productos de la molienda de oleaginosas.

Principales firmas exportadoras del complejo de soja

(en mill. de t - año 2004)

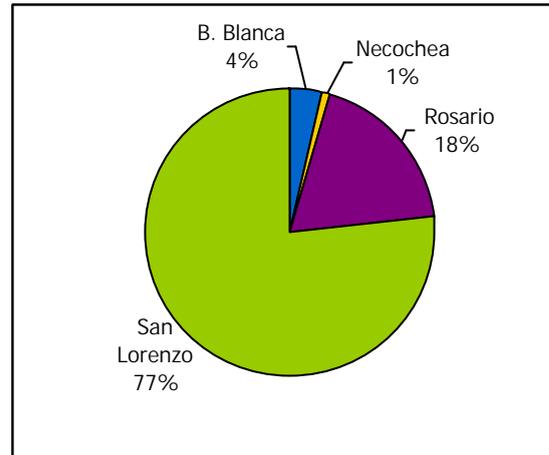


Fuente: SAGPyA

Las exportaciones de aceites y harinas de oleaginosas se realizan a través de barcos. Los principales puertos por donde se realiza la exportación difieren si se trata de aceite de soja o de girasol. Para el caso del aceite de soja, el 95% se embarca sobre el Río Paraná, determinando la alta concentración de plantas aceiteras en la vera del río, exportándose el 5% restante por medio de los puertos de la provincia de Buenos Aires. Los embarques de aceite de girasol se distribuyen en puertos de la provincia de Buenos Aires y Santa Fe.

Exportaciones de aceite de soja por puerto

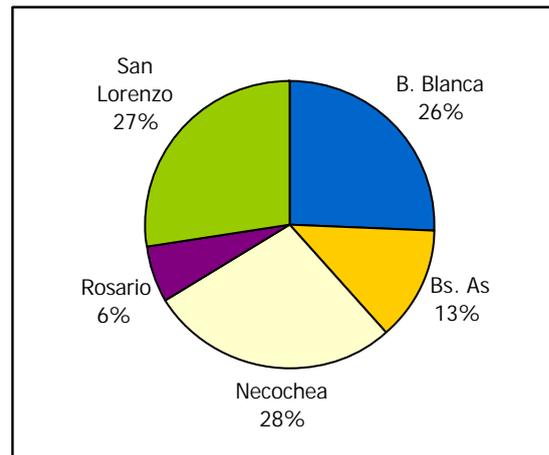
(en % del total - año 2004)



Fuente: SAGPyA

Exportaciones de aceite de girasol por puerto

(en % del total - año 2004)



Fuente: SAGPyA

Molinos Harineros

Agroalimentos Argentinos II

1.- Perfil

Producción

| | |
|--|------------------------------------|
| Molienda mundial de trigo | 496,7 mill. de t |
| Molienda nacional de trigo | 5,06 mill. de t |
| Participación nacional sobre la molienda mundial | 0,85% |
| Principales países consumidores de harina | UE-25, China, India, Rusia, EE.UU. |
| Producción mundial de harina | 372,5 mill. de t |
| Producción nacional de harina | 3,65 mill. de t |
| Regiones productoras de harina | Buenos Aires (53%), Córdoba (24%) |

Exportación

| | |
|--|---|
| Volumen mundial comercializado de harina | 8,7 mill. de t |
| % comercializado sobre la producción | 2% |
| Principales países exportadores de harina | Francia, Bélgica y Alemania |
| Principales países importadores de harina | Libia, Holanda e Indonesia |
| Exportación nacional de harina | 403 mil t |
| Monto de las exportaciones de harina de Arg. | 78,7 mill. de u\$s (año 2004) |
| Principales destinos | Brasil (64%), Bolivia (30%), Chile (4%) |
| Principales empresas exportadoras | 5 empresas (90% del mercado) |

Industria

| | |
|---------------------------------------|---|
| Molinos harineros | 139 habilitados ONCCA |
| Capacidad instalada | 1.175 t/hora |
| Principales molinos harineros | 3 molinos (45% de la molienda) |
| Consumo nacional de harina | 3,44 mill. de t |
| Consumo per capita de harina | 94 kg/hab/año |
| Principales usos de la harina en Arg. | Pan (78%), pastas (8%), galletitas (6%) |

Fuente: Elaboración propia

2.- Reseña histórica

Los pobladores de Medio Oriente fueron los primeros en utilizar morteros para la obtención de harina que luego utilizaban para elaborar el pan. Los egipcios fueron precursores en producir panes levados y horneados, allá por el año 3000 a.C. En Roma se inventó la rueda de agua, la cual utilizaba la fuerza de los ríos para moler los granos, técnica que fue perfeccionada con la invención de molinos de esclusa cuya fuerza motriz era también hidráulica.

Hacia el siglo XV se extendió la técnica de molienda a través de molinos de viento, la cual consistía en un sistema de fricción de piedras. La revolución industrial introdujo cambios tecnológicos en la molienda y las piedras fueron reemplazadas por acero y con la electricidad surgieron los motores eléctricos, produciendo un gran salto en la eficiencia. La evolución de las técnicas derivó en los molinos de hoy, de alta productividad y calidad a la vez.

El trigo pan fue introducido en América por los conquistadores españoles, ya que el pan era base en su alimentación. En el año 1805 el Cabildo autorizó el funcionamiento de los molinos harineros alrededor de Buenos Aires y 66 años después, en 1871, fijo el precio del pan.

La introducción de trigo candeal en la Argentina data de principios del siglo XX, pero su difusión se inició en la década del '30 con poblaciones introducidas por inmigrantes europeos, especialmente en el centro-sur de la provincia de Buenos Aires. Esta variedad tiene como destino, por sus características genéticas, la industria fideera.

Las industrias de pastas y galletitas fueron creciendo a partir del siglo XIX y XX, ya que los inmigrantes llegaban con sus maquinarias y tecnologías. Tal es el caso de Virgilio Manera y don Vicente Fagnani, inmigrantes italianos que importaron desde su país natal las maquinarias necesarias para instalar las primeras fábricas. Y también ocurrió en el caso de la industria de las galletitas, cuando las familias Terrabusi y Canale, dedicadas a la panificación artesanal, inician la actividad industrial.

Molinos Río de la Plata fue una de las fundadoras de la industria molinera en Argentina, e instaló en el año 1902 el primer molino harinero moderno en el dique 3 de puerto Madero.

3.- Situación Mundial

La característica saliente del trigo es que gran parte de la totalidad de su consumo es humano, por lo que se considera que antes tiene que haber pasado por el molino, aproximadamente entre el 15 y 20 % se destina al consumo animal. El principal producto de la molienda es la harina, la cual es consumida directamente o a través de los productos de la industria. Tanto en Argentina como a nivel mundial, a los molinos harineros se los considera como procesadores casi pura y exclusivamente de trigo.

La producción de trigo en el mundo presenta gran diversidad. Para sintetizar, se realiza una descripción general de los principales tipos en el mundo: trigos premium (alta calidad panadera, alta proteína y gluten), trigos duros (trigos panificables), trigos blandos (trigos para

galletitas), trigos para fideos (durum o candeal) y trigos forrajeros.

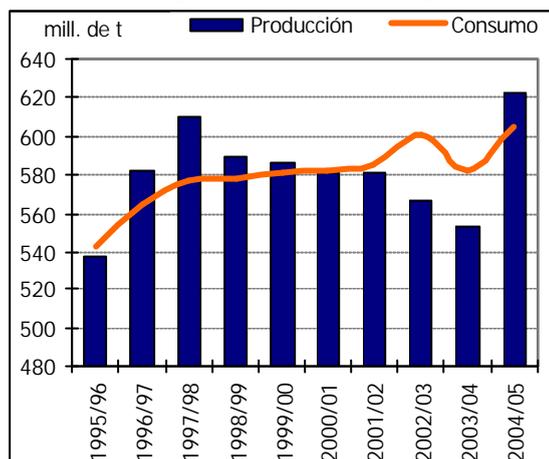
Los principales países exportadores del mundo presentan tipificación comercial de los trigos, diferenciando la oferta de trigo según aptitud de uso, en respuesta a la alta exigencia de la demanda. No solamente segregan la producción, sino que también presentan continuidad y uniformidad en la oferta asegurando una continua provisión en tiempo y forma. En los últimos años han desarrollado sistemas de asistencia post-venta, que permiten mantener a los clientes.

En la campaña 2004/05 la producción alcanzó el record histórico con 622 mill. de t, de las que se consumieron 604 mill. Esto comparado con la campaña anterior significa un aumento del 12% en

producción y 3% en consumo. Una característica de la cultura de los países occidentales es la producción estratégica, asegurándose en estos países una producción mínima para abastecimiento. Por otra parte, los países orientales no presentan esta estrategia, salvo algunas excepciones.

Producción y consumo mundial de trigo

(en mill. de t - campañas 1995/96 a 2004/05)



Fuente: USDA

Entre los principales productores de trigo, encontramos a los siguientes países:

Principales productores de trigo en el mundo

(en mill. de t - campaña 2004/05)

| País | Producción |
|---------------|------------|
| UE | 133,3 |
| China | 90 |
| India | 72,1 |
| EE.UU. | 58,9 |
| Rusia | 43,5 |
| Argentina | 16 |
| Otros | 208,2 |
| Total Mundial | 622 |

Fuente: USDA

Producción de Harina

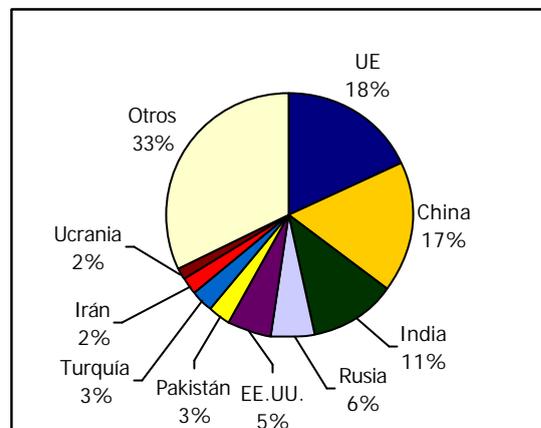
La molienda mundial promedio para el período considerado entre las campañas 2000/01 y 2004/05, fue de 486,6 mill. de t, lo que arroja una producción de harina de aproximadamente 365 mill. de t. En este rubro, la Argentina participa con menos del 1% de la molienda, siendo la misma, para el promedio de los años 2000/04 de 4,8 mill. de t, con una producción de más de 3,6 mill. de t de harina al año.

Los principales productores de harina son los 25 países de la Unión Europea (18%), China (17%), India (11%), Rusia (6%) y EE.UU. (5%). Hay que

mencionar a otro grupo de países que totalizan 33% de la producción mundial de harina, dentro de las cuales se destacan los pertenecientes a las regiones de Medio Oriente y Europa del este.

Producción de harina de trigo

(en % del total, según países - campaña 2003/04)



Fuente: USDA. La producción mundial de harina de trigo se obtiene por extrapolación del total de la molienda, ya que no existen datos mundiales de producción de harina de trigo.

Consumo mundial

El consumo por persona es 72 kg/hab/año (promedio mundial). Los principales consumidores en volumen total son los países del bloque de UE, China, India, Rusia y EE.UU.

Comercio Mundial

En los últimos años, el comercio mundial de harina de trigo sufrió modificaciones, ya que los principales países productores de trigo pasaron de exportar harina a exportar grano, porque los países importadores comenzaron a desarrollar la industria molinera y a demandar mayor cantidad de trigos en detrimento de harinas.

Para el año 2003 se comercializaron 8,6 mill. de t representando un valor de 2.000 mill. de u\$s. Con respecto al 2002, la disminución fue de aproximadamente 100 mil t.

La demanda de trigos y de harinas produjo cambios significativos tanto en la cantidad como en la calidad y variedad de los volúmenes, requiriendo homogeneidad y continuidad de producto. Pasaron a ser relevantes parámetros como indicadores de extracción de harina, limpieza de trigo y calidad funcional.

Los cambios regulatorios, y tecnológicos recientes se traducen en un importante crecimiento de demanda de trigos con especificación de atributos

de calidad, entre ellos el nivel de proteína. Además, se presentan exigencias más específicas para la industria de segunda transformación a partir de un crecimiento en la diversidad del consumo, requiriendo uniformidad de los trigos debido a la automatización de procesos, lo cual se refleja en la demanda diferencial según propósito de uso. Los principales países exportadores del mundo poseen clasificaciones basadas en diferencias varietales. Por otra parte, a la hora de comprar, los molinos son muy exigentes en la calidad de trigo, ya que de ella dependerá la calidad de harina y del producto final que debe ser aceptado por el consumidor.

En Argentina es necesaria la elaboración de estrategias de diferenciación de los trigos para formar parte de un mercado mundial que premia la calidad, desarrolladas dentro de un marco de estabilidad a nivel institucional.

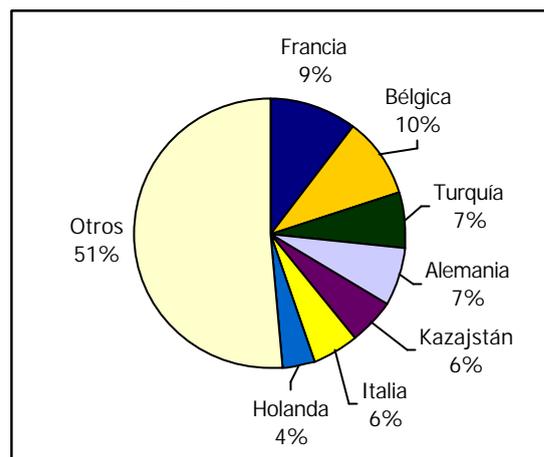
La falta de diferenciación de los trigos argentinos se refleja en los precios diferenciales que obtiene en comparación al resto de sus principales competidores, perdiendo competitividad. En el mercado existen actores, como es el caso de Canadá, que realiza más de 42 segregaciones, siendo el productor de mayor diversificación de oferta por calidad. También segregan EE.UU. y Australia. Además de dichos tradicionales competidores se debe tener en cuenta a los países del Mar Negro, a India y países de la Unión Europea.

Exportaciones

En relación a los volúmenes producidos, el comercio mundial de harina es muy bajo, siendo aproximadamente un 2,5% del total producido, debido principalmente a que es un mercado con altas barreras arancelarias y para-arancelarias, caracterizándose por ser un comercio de alcance regional. Los principales exportadores de harina no son precisamente los principales productores; este hecho se debe a que muchos de estos actores destinan la producción al consumo interno. Los principales exportadores de harina de trigo son Bélgica, Francia, Alemania y Turquía.

Exportación de harina de trigo

(en % del total, según países - año 2003)



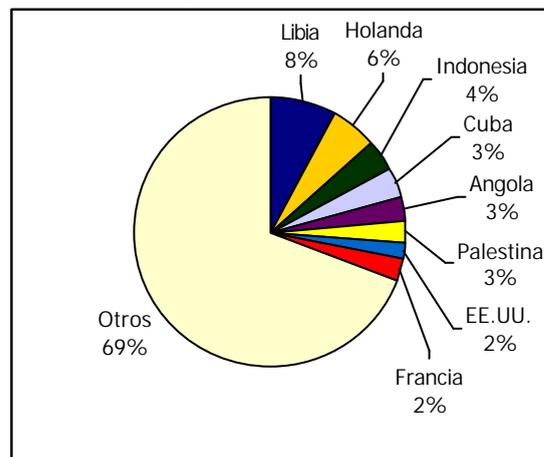
Fuente FAO

Importaciones

Las importaciones de harina de trigo se encuentran distribuidas en una cantidad importante de países los cuales demandan pequeños volúmenes anuales. El principal importador de este producto para el año 2003 fue Libia, el cual representó el 9% de las importaciones mundiales con un volumen de 711 mil t. En segundo lugar se ubica Holanda (6%), seguida por Indonesia y Cuba; entre ambos representaron el 7%.

Importación de harina de trigo

(en % del total, según países - año 2003)



Fuente: FAO

4.- Mercado local

El grueso de la producción de harina en Argentina, que representa aproximadamente un cuarto de la producción de trigo, se destina al mercado interno, generando un saldo exportable de un 10%. La actividad molinera, se caracteriza por la alta concentración del mercado en pocas firmas, las cuales presentan varios molinos y se encuentran generalmente muy integrados en la cadena. Por otra parte, se encuentra un gran número de pequeños y medianos molinos, presentando algunas diferencias tecnológicas, entre grupos.

En la década del '90, el sector molinero verificó una transformación tecnológica, productiva y organizacional, orientada en la búsqueda de aumentos en la eficiencia y disminución de costos. Los molinos harineros, en su mayoría, incrementaron la capacidad de almacenaje de trigo grano y la capacidad de molienda mediante la incorporación de tecnología, y las firmas más grandes aumentaron la capacidad de almacenaje de las harinas.

Producción de trigo

A mediados del siglo XIX se inició la expansión triguera en nuestro país alcanzando los máximos niveles a fines del siglo XX. Argentina es un histórico productor y exportador de trigo, que cobró importancia en los periodos de guerras mundiales. En los años de la década del '30 era conocida como el granero del mundo y la participación en el mercado era del 25%. Actualmente ocupa el 5to lugar como exportador de granos y no tiene segregación de la producción, posicionándola en desventaja con los principales exportadores.

En la última década el área sembrada promedió las 6,23 mill. de ha. En cuanto a la producción, en la campaña 2004/05 se obtuvieron 16 mill. de t registrando un récord histórico para el país.

La apertura económica de los años '90 trajo consigo un aumento en el uso de los bienes de capital y una disminución en la mano de obra en las industrias, debido a un aumento en la productividad de la mano de obra, y la automatización de muchos procesos industriales. Según datos del censo 1994 del INDEC, los molinos harineros ocupaban 6.400 operarios. Por otra parte, a partir de un estudio realizado por Juan J. Llach para la Fundación Producir

Conservando denominado "La Generación de Empleo en las Cadenas Agroindustriales", se estimó tanto el empleo directo como indirecto dentro de las cadenas agroindustriales. Este trabajo realizado en base a la Matriz de Insumo Producto 1997 (MIP 97) con la evolución del PBI de las cadenas agroindustriales entre los años 1997 y 2003 determinó que la ocupación para la molinería, que incluye tanto la molienda como panaderías y pastas, fue de 31 mil personas, correspondiendo 16 mil puestos de trabajo directo, y 15 mil empleos indirectos. Para el caso del sector de molienda de cereales, la ocupación directa fue de 11 mil y los empleos indirectos de 14 mil.

Molienda

En Argentina la relación Producción-Molienda para las últimas 5 campañas presentó un leve aumento. En los años 2003 y 2004 se produjo un aumento en la cantidad de trigo molido, comparado al 2002, de 6,31% y 7,48% respectivamente (en el 2002 se molieron 4,6 mill. de t). En el 2004, la molienda de trigo pan fue de 5,06 mill. de t de las cuales se obtuvieron 3,85 mill. de t de harina y 1,1 mill. de pellet con un rendimiento industrial promedio del 76%.

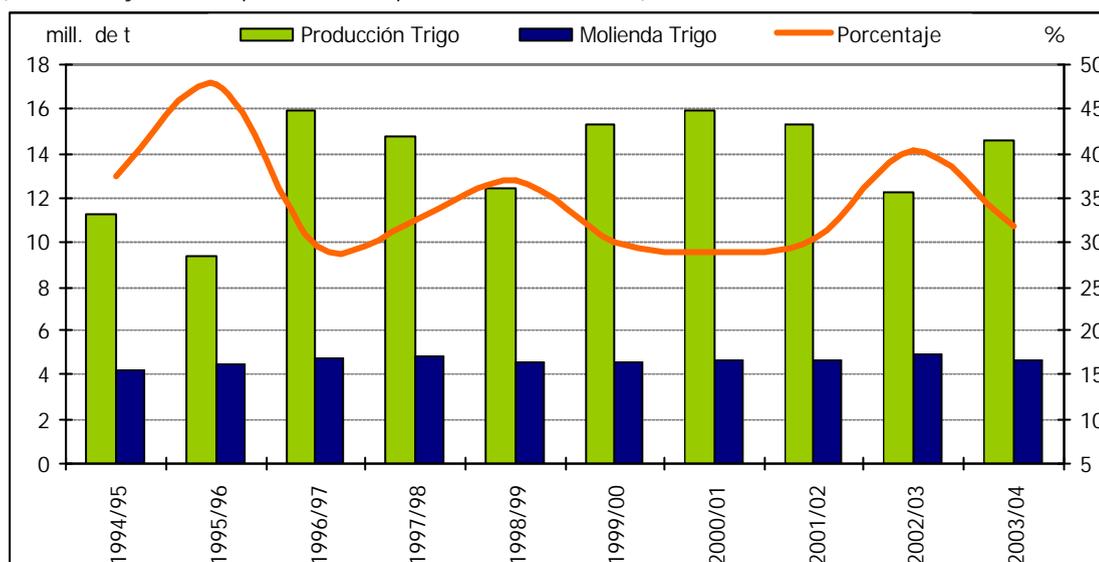
La capacidad teórica de molienda registrada para el año 2005 es de 7,6 mill. de t al año. Esta medida corresponde a los molinos habilitados por la ONCCA. La ONCCA genera nuevas habilitaciones y/o cierres a lo largo del año por lo que el número de molinos puede ir variando.

Históricamente, los molinos harineros han operado con una capacidad ociosa del orden del 20-30%. Según los años este porcentaje varía. De todos modos, la capacidad instalada no alcanzaría a moler el total producido de trigo en nuestro país, ya que la producción es superior a las 14 mill. de t por año. Por lo tanto, utilizando la capacidad de molienda al 100% sólo lograría molerse alrededor del 50% de la producción.

La capacidad instalada (capacidad teórica de molienda) registrada en el 2002 fue de 6,4 mill. de t al año y la capacidad utilizada para ese año fue del 74%. Para el año 2004 la capacidad utilizada fue del 58%. El promedio de molienda de trigo para la década 1994/04 fue de 4,7 mill. de t.

Producción y molienda de trigo

(en mill. de t y % molido/producido - campañas 1994/95 a 2003/04)



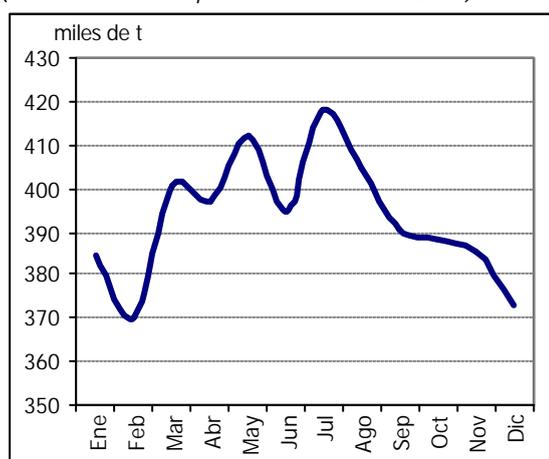
Fuente: SAGPyA

De la producción total de harina obtenida en el 2004 (3,85 mill. de t) el 2,5% correspondieron a trigo candeal y el resto a trigo pan.

Buenos Aires participó con 2,7 mill. de t (56% del total nacional), de las cuales sólo se concentran en Cap. Fed. y Gran Bs. As. el 5% y el 95% en el resto de la pcia. de Bs. As. En tanto, Córdoba representó el 24% y Santa Fe el 12% de la molienda nacional. El 8% restante correspondió a la molienda en otras provincias.

Estacionalidad de la molienda

(en miles de t/mes - promedio años 1994 a 2004)



Fuente: FAIM

La molienda se realiza durante todo el año, para el período 1994/04 entre los meses de Julio y Agosto se produjo el mayor pico de actividad. El 97% de la misma correspondió a trigo pan y el 3% restante a trigo candeal, que es el que se destina a la elaboración de pastas.

Consumo interno

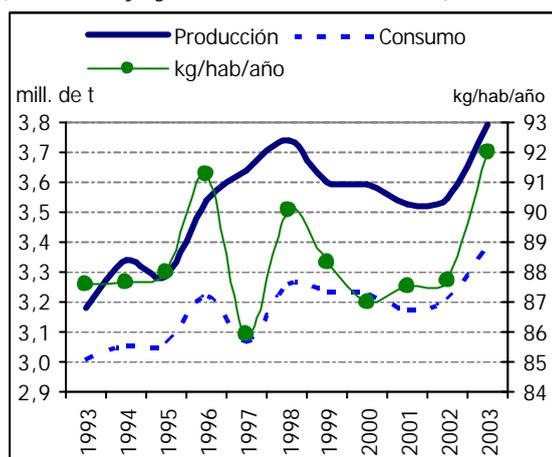
El consumo de harina de trigo sufrió variaciones a lo largo de los años. Durante la década del '70 el consumo promedio era de 99 kg/hab/año. Para el período comprendido entre los años 1994 y 2004 el consumo fue de 89 kg/hab/año. En el año 2004, el valor alcanzado fue de 94 kg/hab/año, superior al promedio de la década.

El valor de la harina depende del precio del grano, del tipo de cambio y de los costos de producción de los molinos para la obtención industrial. Por otra parte, los productos elaborados con harina de trigo dependen de la oferta y demanda de los mismos en el mercado.

La evolución del consumo y la producción interna en Argentina se puede observar en el gráfico, correspondiente a la harina de la molienda de trigo pan. En el período comprendido entre los años 1970/79 el consumo de harina de trigo fue en promedio 2,5 mill. de t mientras que para el período comprendido entre los años 2000/03 el mismo fue de 3,2 mill. de t.

Producción y consumo de harina de trigo

(en mill. de t y kg/hab/año - años 1993 a 2003)



Fuente: FAIM

El destino de las harinas es, en promedio, de 74% para pan tradicional, 8% para pastas secas, 6% para galletitas, 4% para pan industrial, 5% es fraccionada y 3% para otros usos.

Exportaciones

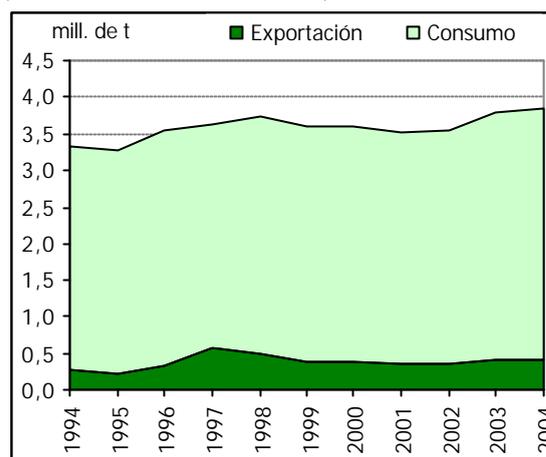
Las exportaciones de harina representan el 10% de la molienda nacional, debido a que el mayor porcentaje de harina se destina al consumo interno.

En el año 2004 se exportaron 408 mil t de harina y mezclas, por un valor de 78,7 mill. de u\$s, representando una disminución tanto en volumen (18%) como en valor (6%) en comparación al año anterior.

Tradicionalmente se exportaba harina de trigo, pero a raíz de las innovaciones de las industrias, la producción de mezclas, premezclas y principalmente a la diferencia en las tasas de las retenciones a las exportaciones de harina y mezclas, aumentaron las exportaciones de estas últimas. Esta tendencia se vio claramente reflejada en el año 2002, cuando se produjo una exportación de premezclas para pastelería y panadería fuera de los valores que se venían manejando. Ese año se exportaron más de 174 mil t, lo que representó un ingreso de 37 mill. de dólares, mientras que el promedio antes de ese año se encontraba en menos de 30 mil t.

Consumo y exportación de harina de trigo

(en miles de t - años 1994 a 2004)

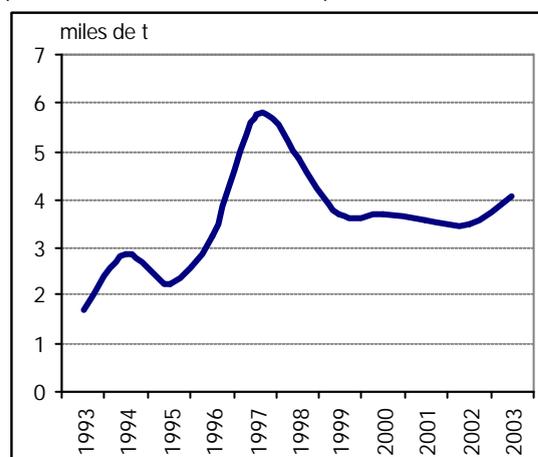


Fuente: FAIM

En el año 2004 del total exportado de harina de trigo, más del 94% correspondió a la categoría de premezclas. Los granos y las harinas pagan un derecho a la exportación del 20% (retenciones), mientras que las premezclas son gravadas con el 5% que es compensado con un reintegro del mismo valor porcentual.

Exportación de harina de trigo

(en miles de t - años 1993 a 2003)

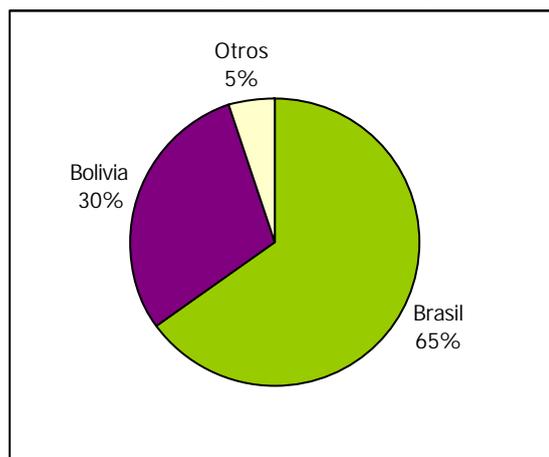


Fuente: FAIM

Los principales destinos de la harina argentina son Bolivia y Brasil; ambos compran entre el 85% y 95% de las exportaciones totales argentinas. Si bien en el 2003 el principal destino de las exportaciones de harinas fue Brasil, tradicionalmente era Bolivia. En los últimos 10 años ambos países se alternaron en el primer lugar.

Exportaciones de harina de trigo

(en % del volumen, según países - año 2003)

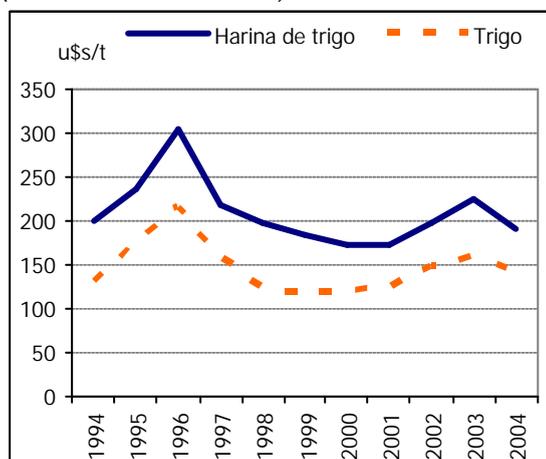


Fuente: INDEC

Uno de los subproductos de la molienda es el afrechillo de trigo, que puede ser o no peleteado. Tiene como destino la alimentación animal (como alimento balanceado), aportando básicamente fibra y proteína. Para el año 2003 se exportaron 169 mil t de pellet. Los principales destinos son Chile y Egipto, mientras otros países realizan importaciones variables (Arabia Saudita, Colombia, Sudáfrica, entre otros).

Evolución de las cotizaciones FOB de grano y harina de trigo

(en u\$/t - años 1994 a 2004)



Fuente: SAGPyA

Importaciones

Las importaciones de harina históricamente son bajas aunque en el año 2004 se importaron 1.442 t provenientes principalmente de Perú, cantidad superior a la del año 2003, en el cual se importaron 753 t. Resulta contradictorio la generación de un saldo exportable de harina por parte de los molinos y por otra parte la importación de harinas. Esto se debe a que las

harinas importadas corresponden a determinada calidad que no se produce en Argentina y son demandadas por distintas industrias.

Calidad de harinas

La calidad se puede definir como la capacidad de entregar a la demanda lo que quiere a través de la cuantificación de distintos atributos. Las necesidades del consumidor se trasladan a la industria y de ésta a los productores de las materias primas. Por eso, las distintas industrias requieren diferentes trigos según el uso que se les otorgue. Lo que estas demandan, tanto en el mercado interno como en el externo, es una segregación de la producción para poder separar las distintas partidas según su aptitud de uso, homogeneidad, y consistencia en el tiempo.

Los parámetros de calidad de las harinas y subproductos dependerán de la genética de los granos, las condiciones agroclimáticas en las que se desarrolle el cultivo y del manejo que se le dé en todos los procesos hasta la obtención del producto. Esto incluye el manejo post-cosecha, almacenamiento y transformación de harinas. Debido a la heterogeneidad de la producción, se hace fundamental como punto de partida tener un programa de clasificación de los distintos tipos de variedades y zonas, para llevar a cabo una segregación de la producción. Esto tiene que estar acompañado por logística y servicios a fin de abastecer a las diferentes demandas, manteniendo continuidad y homogeneidad.

La disponibilidad de trigos en nuestro país es muy variada. Existen varios tipos comerciales de trigo y zonas productoras que presentan diferente calidad y son destinados a distintos mercados. Básicamente, existen las variedades correspondientes a trigo pan de los cuales se obtiene harina para la elaboración de productos farináceos; trigo candeal el cual se destina a la elaboración de pastas y trigos de uso forrajero.

En la industria farinácea, los principales parámetros de calidad medidos en el grano de trigo son el peso hectolítrico (relacionado con el rendimiento de harina), el peso de mil granos (también fuerte indicador de rendimiento de harina), la actividad enzimática (permite prever las características de la miga de los panificados a elaborar con ese trigo), el contenido de humedad, y el contenido de proteínas (es una forma de medir indirectamente el contenido de gluten en el grano, aunque no su calidad panadera).

Proceso industrial

Prevía utilización para consumo humano los granos deben pasar por la molienda. El fin de este proceso es extraer materia prima de los granos a través de la trituración. Este es un proceso a nivel industrial que busca maximizar la proporción de harina con la mínima proporción de salvado o germen.

La molienda tiene como objeto, a través de la trituración de los granos, obtener harina del endosperma y subproductos, llamados afrecho y afrechillo (provenientes de las capas exteriores). Este proceso se realiza por medio de molinos de rodillos o cilindros que desgarran y trituran el grano. Las distintas etapas son:

.- Recepción y limpieza: los granos llegan a los molinos, donde son analizados y luego son almacenados. En esta etapa se realizan operaciones de tamizado, limpieza, y aspiración de cuerpos extraños. Luego son sometidos al acondicionamiento o sazonado para que adquieran las condiciones físicas necesarias para ser molidos.

.- Acondicionamiento: consiste en dejar en reposo el trigo humedecido y producir diferentes condiciones que mejoren el valor panadero de las harinas. La cantidad de agua y el tiempo depende de las características de dureza del grano, generalmente va de 6 a 24 horas. El objetivo de este proceso es evitar la pulverización del salvado y facilitar la separación del endosperma.

.- Molienda: los granos acondicionados van a los sistemas de cilindros donde se trituran, luego de cada acción las partículas se separan en tres fracciones por medio de tamices. Las partículas mayores separadas pasan a los siguientes cilindros, la sémola impura se envía a los sadores y una proporción de harina que directamente va a la bolsa. Una vez efectuada la trituración, es necesario realizar una reducción de la finura de la sémola para dar lugar a la harina, mediante proceso de reducción de las partículas y eliminación de cubiertas. El sistema de compresión y cernido, mediante cilindros, tiene como objeto moler las sémolas y semolines purificados para transformarlas en harina.

Una vez obtenida la harina, la determinación de cenizas constituye un método para comprobar la eficacia de la molienda. El color y aspecto de la harina dependerá del tipo de grano empleado y del método de extracción utilizado. Por otra parte, la presencia de afrecho en la harina le quita blancura. Desde el centro del endosperma hacia el pericarpio, la harina se va haciendo más oscura.

Sobre la base de este factor se tipifican las harinas. Además de este producto se obtiene sémola (es el endosperma obtenido en las primeras trituraciones), semolín (presenta un tamaño intermedio entre la sémola y la harina) y harinilla, que es la harina extraída de la parte superior del endosperma que está en contacto con el pericarpio siendo de color más oscuro). El principal riesgo sanitario que presentan las harinas para el consumo es la presencia de aflatoxinas. En el año 1998 se prohibió la utilización de Bromato de Potasio como aditivo para levar y blanquear la harina en la fabricación de panificados.

Las harinas se tipifican comercialmente en distintas categorías según el contenido de humedad, cenizas, absorción y volumen generado de pan, en cuatro ceros (0000), tres ceros (000), dos ceros (00), cero (0), medio cero (medio 0). La harina 000 se utiliza en la elaboración de panes, ya que su alto contenido de proteínas posibilita la formación de gluten y se consigue un buen leudado sin que las piezas pierdan su forma. La 0000 es más refinada y más blanca, al tener escasa formación de gluten no es un buen contenedor de gas y los panes pierden forma. Por ese motivo sólo se utiliza en panes de molde y en pastelería, en batido de tortas, hojaldres, etc. La harina integral o Graham se obtiene de la molienda del grano entero de trigo y se tipifican en gruesa, mediana y fina. Las harinas que no se destinan a panificación, se clasifican en harinillas de 1^{era} y de 2^{da} según su humedad, cenizas y tamizado.

Los parámetros de panificación de la harina son desarrollo de la masa, caída de la masa, absorción de agua, fuerza de masa (W), resistencia (P), extensibilidad de la masa (L) y relación (P/L).

Una vez obtenida la harina es necesario medir la calidad panadera, que se realiza por medio de un farinógrafo. A partir de la curva que realiza este instrumento, se determina en forma conjunta de características que determinarán la calidad. A partir de las mediciones se determina la aptitud para panificación de las harinas. Existen otros métodos para determinar la aptitud panadera de las harinas; como por ejemplo el alveógrafo que permite obtener propiedades mecánicas de la masa.

En el mercado internacional los trigos de calidad tipificada tienen un precio diferencial. Los trigos que no llegan a 11% de proteína son considerados de calidad deficitaria porque dificultan el proceso industrial, debido a la falta de proteína para formar gluten. El grano de trigo posee entre 8 y 14% de proteínas, estas son las responsables de la formación de gluten. El gluten

es un complejo de proteínas insolubles en agua, que le confiere a la harina de trigo la cualidad de ser panificable. Está formado por: Glutenina, proteína encargada de la fuerza o tenacidad de la masa y Gliadina, proteína responsable de la elasticidad de la masa.

La cantidad de gluten presente en una harina es lo que determina que la harina sea "fuerte" o "floja". La harina fuerte es rica en gluten, tiene la capacidad de retener mucha agua, dando masas consistentes y elásticas, panes de buen aspecto, textura y volumen satisfactorios. La harina floja es pobre en gluten, absorbe poca agua, forma masas flojas y con tendencia a fluir durante la fermentación, dando panes bajos y de textura deficiente. No son aptas para fabricar pan pero si galletas u otros productos de repostería.

Composición química de la harina

.- Almidón: es el elemento principal que se encuentra en todos los cereales. Es un glúcido que al transformar la levadura en gas carbónico permite la fermentación.

.- Gluten: el gluten otorga elasticidad a las masas reteniendo la presión del gas carbónico producido por la levadura.

.- Azúcares: están también presentes en la harina pero en un porcentaje mínimo, ayudan a la levadura a transformar el gas carbónico.

.- Materias grasas: están localizadas en el germen y en las cáscaras del grano de trigo. Es importante destacar que parte de estas materias desaparecen

durante el envejecimiento de las harinas y se convierten en ácidos grasos que alteran la calidad de la harina.

.- Materias minerales o cenizas: para determinar el porcentaje de ellas es necesaria la incineración de las harinas. A menor proporción de cenizas mayor pureza de la harina (0000). La de 3 ceros es más oscura y absorbe más cantidad de agua.

.- Vitaminas: contiene vitaminas B1, B2, PP y E.

En el actual contexto del mercado mundial de trigo, la Argentina a pesar de ser el 5to exportador, tiene como única estrategia de diferenciación en este producto los bajos precios, frente a una competencia que se caracteriza por la venta de partidas de calidad certificada y homogénea.

La SAGPyA aprobó, en el 2004, la "Norma de Calidad para la Comercialización de Trigo Pan" por medio de la resolución 1262/04. Es una respuesta a la necesidad de adecuar estándares de calidad buscando de esta manera mejorar su competitividad en los mercados internacionales. Dentro de los estándares se determinarán aquellos que se encuentren dentro y fuera de los mismos. Se busca desalentar las mezclas de lotes con diferentes contenidos de proteína, estableciendo un sistema de descuentos y bonificaciones, que difieren de los actuales. Los cambios en los parámetros se realizaron en el porcentaje de materias y cuerpos extraños, granos quebrados y chuzos y proteína.

5.- Regiones productoras

Los molinos harineros fueron creciendo en torno a las zonas productoras de trigo, y a partir de estos han proliferado distintas actividades pertenecientes a la industria alimenticia. La proximidad a los centros de consumo es importante en el momento de contabilizar los costos de los fletes para la distribución del producto final, por lo que algunas empresas privilegian este factor a la hora de instalar un molino.

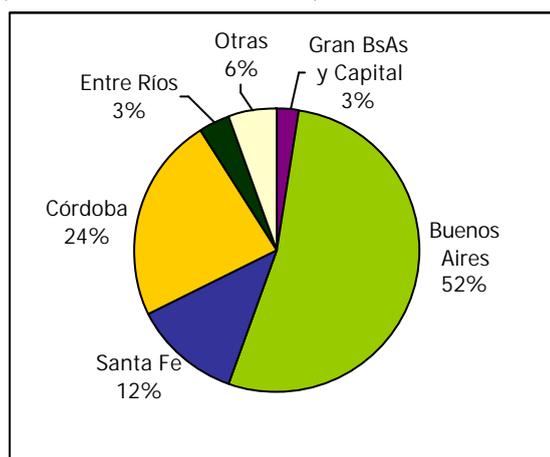
La provincia de Buenos Aires es la que presenta mayor concentración de empresas, tanto de molinos harineros como de elaboración de

productos derivados de la harina. Le siguen en importancia por cantidad de molinos harineros Córdoba y Santa Fe. Las plantas que se encuentran radicadas en la provincia de Buenos Aires, son de mayor capacidad de molienda en comparación al promedio nacional.

Dentro de Buenos Aires, el 50% de la producción se ubica en la zona sur de la provincia, debido a las condiciones agroclimáticas, que favorecen la producción primaria del cultivo de trigo.

Principales provincias molineras

(en % de la molienda - año 2004)



Fuente: SAGPyA

En Argentina se encuentran habilitados por el ONCCA (Oficina Nacional de Control Comercial Agropecuario) 139 molinos distribuidos en 10 provincias del país. En la provincia de Buenos Aires, se localizan un total de 64 y en Córdoba 27; siendo ambas provincias las de mayor concentración.

5.- Cadenas y mercados

La materia prima de los molinos harineros son los granos de cosecha. Estos son llevados desde los establecimientos agropecuarios principalmente en camiones y en menor proporción en trenes.

La provisión de materia prima para los molinos se realiza principalmente a través de cooperativas y acopiadores. Sin embargo, la heterogeneidad de la producción primaria y la falta de almacenamiento segregado ha impulsado a ciertos molinos a realizar aprovisionamiento directo vía contratos con productores.

Luego de la molienda se obtiene la harina, que será destinada al consumo masivo directo o a las industrias de segunda transformación y subproductos que se destinan a la alimentación animal. De la producción de harina aproximadamente el 10% se exporta, el 5% se destina al consumo directo fraccionada y el resto va a las industrias de segunda transformación (panificación 78%, pastas 8%, galletitas 6% y otros 3%). Los molinos harineros, han lanzado al mercado líneas de premezclas, tanto para consumo masivo como industrial. Este producto tiene como objetivo simplificar el trabajo, estandarizar la oferta y es una forma de agregarle valor a la harina. Las premezclas son harinas que ya contienen los aditivos específicos en cantidades justas para ser preparadas.

La distribución de harina por parte de los molinos harineros para mercados mayoristas se realiza

principalmente en bolsas de 50 Kg. y en algunos casos se distribuyen en tolvas a granel, principalmente en los grandes molinos y a grandes industrias. Esta distribución se realiza mediante sistemas propios y terciarizados. En el caso de la distribución minorista, se destina 37% a supermercados, 36% en comercios minoristas y 27% en autoservicios. Para el consumo masivo directo la distribución se realiza fraccionada en paquetes de 1kg.

El 95% del pan producido corresponde a la elaboración por parte de pequeñas y medianas industrias (unas 12 mil industrias) correspondiendo al pan artesanal. El resto corresponde a pan industrial, que se produce en alrededor de 900 establecimientos. La harina de trigo constituye entre el 55% y 90% de la composición de los distintos productos de panadería.

Dentro de la panificación industrial, la producción de pan está compuesta por pan molde, que corresponde al lacteado (55%) y a bollerías (45%). La distribución de pan se realiza por canal institucional en un 10% del total. La producción para consumo masivo se distribuye en supermercados (50%), negocios tradicionales (30%) y autoservicios (20%). La distribución del pan tradicional se realiza en panaderías (75%) con venta a la calle y en supermercados y a través del mercado institucional (25%).

Dentro del mercado de pastas existe una segmentación, correspondiendo el 20% a la elaboración artesanal de pastas frescas y el resto a pastas secas (proceso industrial).

El abastecimiento de trigo candeal para las industrias fideeras se realiza generalmente por acuerdos entre los productores y la industria manufacturera, mediante contratos, siendo el 80% de este comercio realizado en un marco de contratos entre productores y molinos. La demanda de este trigo se debe a las características de su grano, que determinan mayor rendimiento de sémola y la aptitud de la misma para la elaboración de fideos de calidad.

Es indispensable para agregar valor a la producción argentina, tanto de granos como de harinas, realizar una estandarización de las materias primas que respondan a la demanda de la industria farinácea. La falta de una clasificación de los trigos, limita a negociar como commodities la producción. Ciertas empresas de mayor importancia realizan compras puntuales en las mejores zonas de producción pagando un premio por calidad industrial para trigo, si este cumple con los valores demandados. Estos premios oscilan entre un 3% y 7% sobre el precio de compra.

La demanda internacional es cada vez más exigente, en calidad, homogeneidad de partidas y tipificación de productos.

Empresas

Tanto la molienda de harina como la exportación presentan una alta concentración, pocas empresas absorben gran parte del mercado. Esto se verifica ya que el 45% del mercado de molienda está representado por 3 grandes empresas: Andrés Lagomarsino, Molinos Cañuelas S.A. y Trigalia S.A. Las principales empresas exportadoras son Basile, Molinos Cañuelas, Molinos Florencia, Lagomarsino y Trigalia, las primeras cinco empresas totalizan el 90% del mercado de exportación.

La empresa Trigalia S.A. nace por la unión de Cargill y Molinos Río de la Plata en el año 1999. Para el año 2002 se produce la adquisición total por parte de Cargill. Esta empresa tiene marcas de harinas industriales y para el consumo directo. Presenta en funcionamiento 7 molinos harineros en distintos lugares del país. Las marcas que presenta en el mercado son: Favorita, Leticia, Rosafe, Toay, Madam y Trigoflor (harinas industriales) y como premezcla Blancaflor.

La empresa Lagomarsino S.A. en la actualidad presenta 5 molinos harineros. Esta firma tiene marcas comerciales de harinas y premezclas tanto para el consumo directo como para el industrial: Caserita, Artesana (premezclas para panadería), y además harinas para industria.

La empresa Molinos Cañuelas inició sus actividades en el año 1931, es productor y exportador de harina y elaborador de galletitas y pastas. Dentro de las marcas comerciales de harinas, las principales son Pureza y Cañuelas para consumo masivo, y para consumo industrial: Cañuelas, Pigue y Adelia María, y las marcas correspondientes a premezclas, Multiharina y Terminada para consumo industrial y Premezclas Pureza y Cañuelas para consumo masivo.

Las grandes compañías de producción de harina se encuentran integradas verticalmente, en la producción de distintos productos farináceos. En la década del noventa se realizaron grandes inversiones en cuanto a la instalación de centros de distribución y logística. Mientras que los pequeños molinos abastecen a panificadoras artesanales y de pastas frescas principalmente.

Para poder determinar la capacidad de molienda de los molinos la ONCCA (Oficina Nacional de Control Comercial Agropecuario), realizó una clasificación de la capacidad teórica de molienda de cada planta en t por hora.

Proporción del tamaño de las industrias

(en t/h - año 2004)

| Tamaño | Capacidad | Numero de plantas | Particip. |
|--------------|-----------------|-------------------|-----------|
| Microempresa | < a 1,4 t/h | 19 | 14% |
| Pequeña | 1,5 t/h a 5 t/h | 49 | 37% |
| Mediana | 5 t/h a 15 t/h | 47 | 35% |
| Grande | > a 15 t/h | 19 | 14% |

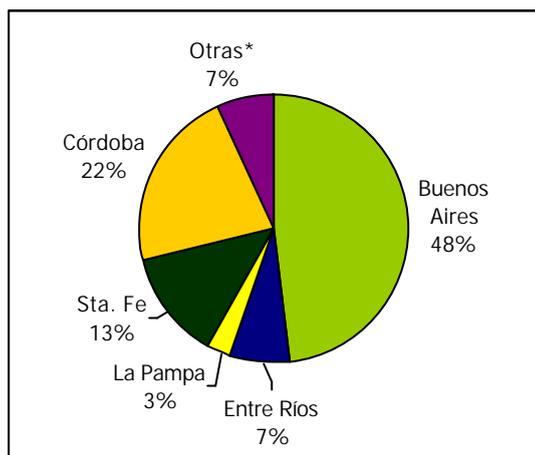
Fuente: ONCCA

En base a la clasificación se puede observar que el 72% de los molinos se clasifica en la categoría de pequeña y mediana empresa. En la pcia. de Bs. As. se encuentran 8 molinos de tamaño grande.

Se observa una tendencia en la implementación de seguimientos de control de calidad, incorporando distintos sistemas de control (ISO, BPM, HACCP), principalmente en los grandes molinos y en las industrias de segunda transformación.

Distribución de las industrias molineras

(en % del total, según provincias - año 2005)



Fuente: ONCCA. *Ciudad de Bs. As, Chaco, Salta, San Luis, Stgo. del Estero, Tucumán, Mendoza, San Juan.

El complejo harinero triguero está conformado por diversas actividades, que incluyen al sector

primario (producción de trigo), industrial y de servicios. En los últimos años se ha verificado un adelanto tecnológico en estos sectores. En el caso de compañías participación extranjera es muy importante la transferencia tecnológica desde distintas filiales.

En la industria de la manufactura de panificación artesanal hay una menor concentración de empresas ya que está compuesta principalmente por PyMEs, siendo el principal destino de la producción el consumo interno.

El mercado de pastas frescas vuelca su producción principalmente al consumo interno, donde coexisten gran cantidad de firmas, lo que lo convierte en un mercado muy competitivo. Por su parte, el mercado de las pastas secas y galletitas se encuentra concentrado en menos firmas. Estas grandes empresas son las que presentan mayor tecnología y alto grado de competitividad.

Industria Frigorífica

Agroalimentos Argentinos II

1.- Perfil

Producción

| | |
|---|---|
| Producción mundial | 42 mill. de t |
| Producción argentina de carne | 2,95 mill. de t |
| Participación sobre la producción mundial | 7% (posición N° 5) |
| Principales provincias productoras | Bs. As (33%), Córdoba (13%), Santa Fe (13%) |

Industria

| | |
|---|---|
| Número frigoríficos habilitados para bovinos | 469 |
| Plantas por provincia | Buenos Aires: 135, Córdoba: 43, Entre Ríos: 43, Santa Fe: 37, , La Pampa: 9 |
| Faena por provincia | Buenos Aires (56%), Santa Fe (19%), Córdoba (9%) |
| Cap. instalada de faena | 20 mill. de cab. |
| Cabezas faenadas | 14 mill. de cab. |
| Capacidad ociosa | 30-40% |
| Part. en la faena de las primeras 20 empresas | 34% |

Exportación

| | |
|---|---|
| Exportación en t | 560 mil t |
| Exportación en mill. de u\$s | 1370 mill. de u\$s |
| Participación de los productos por t | Carnes Frescas (52%) Carnes Procesadas (11%) Cortes Hilton (5%) |
| Participación de los productos por u\$s | Carnes Frescas (44%) Cortes Hilton (15%) Carnes Procesadas (12%) |

Fuente: Elaboración propia

2.- Situación Mundial

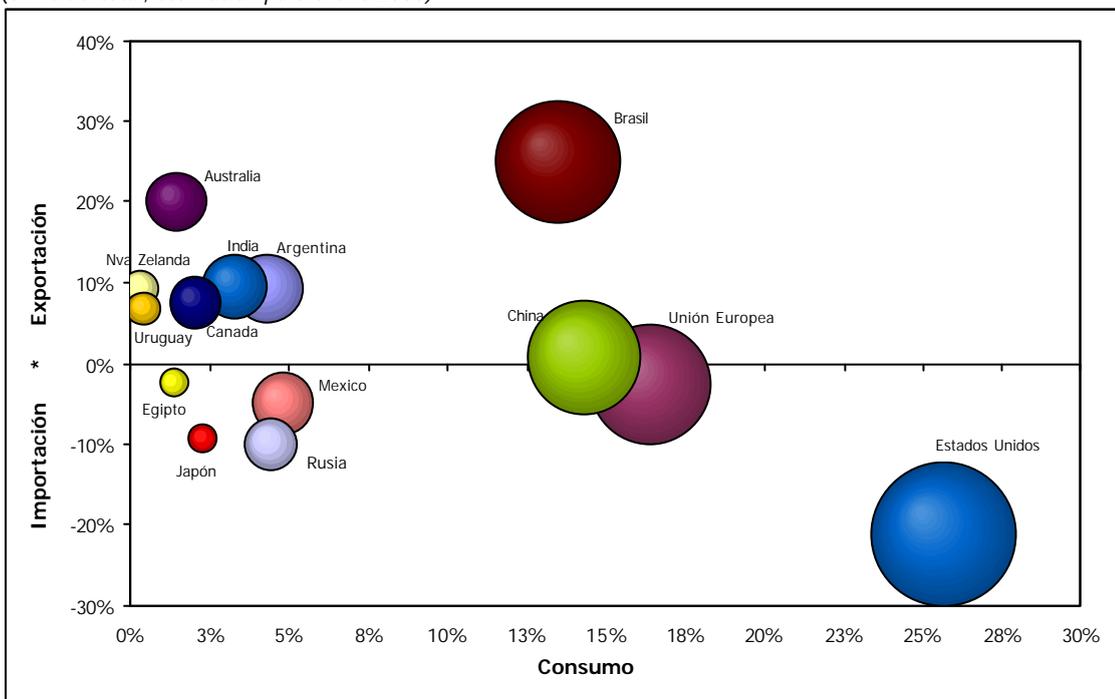
Para poder realizar un análisis más certero sobre la Industria frigorífica en el mundo, es importante ver cuáles son los actores principales dentro de la cadena de la carne. Se observa que EE.UU., Brasil, Unión Europea y China son los principales actores dentro de la producción mundial, los cuales en conjunto poseen el 87% del total. Argentina está situada en el quinto lugar, produciendo 2,95 mill. de t, que representan el 7%.

Dentro de estos, EE.UU. es el primer productor, consumidor, e importador de carne del mundo. En el año 2003, era el segundo exportador luego de

Australia; esto cambió debido a la detección de animales con Encefalopatía Espongiforme Bovina (vaca loca), cayendo al noveno lugar del ranking de países exportadores.

A nivel de países importadores, EE.UU., Rusia, Japón, Unión Europea y México concentran el 80% del volumen negociado. Dentro de la oferta, hubo un gran cambio por parte de Brasil, ya que hace cinco años era el quinto exportador y hoy es primero. Éste, junto con Australia poseen el 46% del mercado; luego está Argentina con el 10%.

Producción, exportación, importación y consumo mundial de carne bovina
(en % del total, estimación para el año 2005)



Fuente: USDA. El tamaño de la esfera indica la producción de cada país, si la esfera se encuentra por encima del eje de las "x" indica que el país es exportador y la altura a la cual se encuentra la esfera da idea de la importancia. Si por el contrario la esfera se encuentra por debajo de la línea mencionada, el país es importador y su distancia a dicha línea indica la importancia del mismo en dicho rol. A su vez el eje de las "x" indica el nivel de consumo que poseen los diferentes países que conforman el gráfico.

A continuación se describen las principales características de las industrias frigoríficas dentro de los países que, como se vió, poseen mayor relevancia dentro del mercado mundial de la carne.

El número de plantas procesadoras de productos y subproductos pecuarios a nivel global está descendiendo. Esto generó la existencia de una menor cantidad de plantas que engloban la mayor parte de la faena, lo que lleva a una industria concentrada en pocas empresas. Obteniendo con

ello mayor eficiencia, reducción de costos, mayor inversión en investigación, marketing y promoción al exterior.

En Estados Unidos, por ejemplo, el número de plantas fue cayendo, dándose un proceso de concentración. Hubo una tendencia de recambio, donde las plantas modernizadas se expandieron sobre las antiguas plantas de procesamiento, hecho que permitió alcanzar los parámetros de una economía de escala.

La primera empresa estadounidense en realizar estos cambios fue IBP (Iowa Beef Producers), comprada hoy por Tyson Foods, obteniendo así ventajas competitivas. En poco tiempo, la industria procesadora pasó a estar dominada por un pequeño número de empresas poseedoras de grandes plantas faenadoras de carne vacuna operando en doble turno. Este proceso permitió rebajar los costos por unidad y fomentó la concentración.

Actualmente la concentración llevó a que tres compañías -Tyson Foods, Cargill (Excel) y Swift-acumulen alrededor del 73,2% de los bovinos faenados en Estados Unidos. Si se le agregan las dos siguientes se faena el 89% del total.

Principales frigoríficos de Estados Unidos

(en capacidad, número de plantas y % de la faena - año 2003)

| Empresa | Capacidad (cab/día) | Nº de plantas | Part. de la faena |
|--|---------------------|---------------|-------------------|
| Tyson Foods Springdale, Ark. | 36.000 | 10 | 32,8% |
| Cargill Meat Solutions Wichita, Kan. | 28.500 | 7 | 25,1% |
| Swift and Company Greeley, Colo. | 20.850 | 6 | 15,3% |
| National Beef Packing Co. LLC Kansas City, Mo. | 10.000 | 2 | 11,1% |
| Smithfield Beef Group Green Bay, Wis. | 8.000 | 5 | 5,1% |

Fuente: Ignacio Iriarte

En este país, en 1989 existían 20 plantas con una capacidad anual de faena superior a las 500 mil cabezas, y sólo cuatro años después ya eran 32 las plantas con dicha capacidad. Hoy en día el 80% de las industrias poseen una capacidad superior a las 500 mil cabezas, faenando las tres plantas líderes entre 5 y 9 mill. de cabezas por año. En EE.UU. se faenan anualmente cerca de 32,7 mill. de cabezas.

Las plantas de faena, anteriormente estaban ubicadas cerca de las áreas urbanas, donde existe la mayor demanda. Pero luego, con la aparición de nuevos métodos de transporte y tecnologías como el congelado, se produjo una mudanza de las instalaciones a zonas rurales.

En la Unión Europea el número de plantas de faena también se encuentra en disminución, con lo cual la importancia de ciertas empresas dentro del mercado es cada vez mayor.

Los principales frigoríficos poseen una alta capacidad de faena, rondando entre 400 y 800 mil cabezas anuales. Estas compañías poseen dentro de su país, entre el 8 y el 20% del mercado; y entre el 1,5% y el 3% del mercado europeo.

Principales frigoríficos europeos

(en % del mercado europeo y miles de cab. - año 2002)

| Compañía | Part. mercado europeo | Faena (miles de cab) | País |
|-------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|
| Irish Foods (AIBP, ABP) | 3,5% | 750.000 | Irlanda/Inglaterra |
| Socopa | 2,8% | 600.000 | Francia |
| Südfleisch | 2,7% | 575.000 | Alemania |
| Inalca | 2,6% | 550.000 | Italia |
| Queally Dawn | 2,3% | 500.000 | Irlanda |
| Moksel | 2,1% | 450.000 | Alemania |
| Bigard | 1,9% | 400.000 | Francia |
| Danish Crown | 1,5% | 325.000 | Dinamarca |

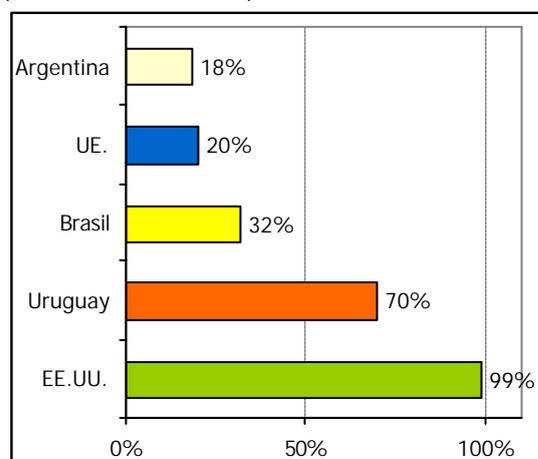
Fuente: Meat Processing Global

Canadá posee 13 compañías autorizadas para vender fuera de sus provincias y a nivel internacional, de las cuales cuatro faenan el 89% del total. Una región del país, Alberta, aumentó su participación dentro de la industria procesadora, pasando de tener el 40% en 1984, al 68% en los últimos años. Dentro de ésta región, las compañías Cargill Foods/Excel y Tyson/IBP Inc., dominan la industria, ya que cuentan con el 60% de la capacidad de faena de todo Canadá (3,5 mill. de cab/año).

En Nueva Zelanda hay más de 150 compañías autorizadas dentro de la industria cárnica, la mayoría de las cuales son exportadoras. Las más grandes son PPCS y AFFCO. El grado de concentración ha estado aumentando desde la década pasada, llegando a manejar las cuatro principales compañías el 82% de la faena.

Participación de los primeros nueve establecimientos sobre la faena total

(en % del total, año 2004)



Fuente: ONCCA- Instituto Nacional de Carnes- Ignacio Iriarte

En los países del Mercosur, la faena está tendiendo a concentrarse, pero de manera menos acentuada.

No se dan casos en los cuales una sola empresa posea el 30% de la faena nacional, como en el caso de EE.UU. Sin embargo existen fuertes diferencias entre los países, ya que por ejemplo Uruguay posee mayor concentración que el resto, y Argentina es el más atomizado.

Por su parte, Brasil posee plantas con una capacidad de faena muy superior al resto del Mercosur. Friboi es la planta con mayor faena (3,5 mill. de cab/año), y las principales 6 compañías poseen una capacidad de procesamiento mayor al millón de cabezas anuales. Sin embargo representan en su conjunto el 27% de la faena anual. El sector formal (plantas con moderna infraestructura) debe enfrentarse a la competencia del sector informal, que posee casi un 20% del mercado nacional.

A diferencia de Brasil, Uruguay posee una mayor concentración, ya que en el año 2004 las 5 primeras empresas tuvieron el 44% del total nacional; pero, sin embargo, no sobrepasan las 200 mil cabezas anuales.

Los perfiles productivos dentro de los países que poseen industrias más desarrolladas, son muy distintos a los registrados en Argentina. Las mayores diferencias a nivel de industria frigorífica son:

.- Poseen un único estándar de calidad eliminando la posibilidad de estándar de mercado interno versus exportación; existen categorizaciones de calidad de carne con el consiguiente diferencial de precios descontado por el mercado.

.- La industria transformadora se ubica próxima a las zonas de producción;

.- Existe una gran concentración en manos de un número acotado de empresas centradas a su vez en mega plantas que hacen un uso integral del animal que ingresa a faena.

Si consideramos el caso europeo, además de las diferencias asociadas con los sistemas de incentivos, existen otras diferencias operativas:

.- Un fuerte marco regulatorio que controla la oferta, lo cual induce a un sistema de selección.

.- Rodeos más pequeños, estabulados y con sistemas de alimentación artificial.

En el consumo, los europeos prefieren carnes maduradas durante 10 - 20 días, en cortes de buen tamaño con bajo contenido graso, tiernos y de color oscuro. El norteamericano, con una maduración de 30 - 40 días. El tiempo de este proceso mejora la eficiencia de la cadena de abastecimiento porque permite tener un stock de cortes de reserva que ayuda a la logística mientras que aumenta la terneza (y el precio de venta) de los cortes más grandes.

3.- Mercado Local

Al año 2003, la industria frigorífica tenía una facturación anual que rondaba los 5.600 millones de pesos, que representaban entre el 17 y el 20% del valor bruto de producción industrial y entre el 5/7 % del valor bruto de producción total del país.²⁹ Esto da una noción de la importancia de esta industria para la Argentina.

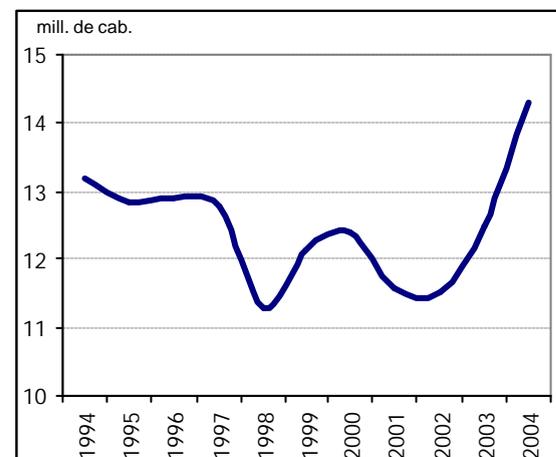
La industria frigorífica argentina posee una capacidad instalada de faena al año que ronda las 20 mill. de cabezas³⁰. En los últimos años, la faena promedio fue de 12 mill. de cabezas, mientras que en el 2004 llegó a las 14 mill. de cabezas, por lo que habría una capacidad ociosa de alrededor del 30-40%.

²⁹ Roberto Bisang, Marzo 2003. Las Tramas de carnes bovinas en Argentina

³⁰ PROCAR - SAGPyA

Evolución de la faena

(en mill. de cab/año - años 1994 a 2004)



Fuente: SAGPyA - ONCCA

La década del noventa –con procesos de desregulación, apertura, anclaje cambiario, acceso al crédito y otros rasgos- no dió como resultado una reconfiguración productiva como la ocurrida en otras actividades. La actividad frigorífica no exhibió el dinamismo de otros sectores (como los textiles, los lácteos, los aceites, e incluso otros segmentos de la industria alimentaria).

El número de plantas faenadoras fiscalizadas por el ONCCA en el 2004 fue de 538. En los últimos tres años el número creció un 37,2%. Esto se debe a una mejor recepción de la información por el ONCCA.

Frigoríficos habilitados

(en unidades, según especie - años 2000 a 2004)

| Año | Establecimientos por especie | | | | | Total |
|------|------------------------------|----------|--------|----------|---------|-------|
| | Bovinos | Porcinos | Ovinos | Caprinos | Equinos | |
| 2000 | 337 | 153 | 90 | 28 | 5 | 398 |
| 2001 | 277 | 126 | 69 | 23 | 6 | 392 |
| 2002 | 313 | 163 | 113 | 51 | 7 | 465 |
| 2003 | 416 | 169 | 124 | 54 | 10 | 478 |
| 2004 | 469 | 179 | 133 | 63 | 10 | 538 |

Fuente: ONCCA

Dentro de la industria frigorífica, cada planta puede inclinar su producción a diferentes tipos de carne. Según datos publicados por el ONCCA, para el 2004 en la Argentina la actividad se encuentra muy diversificada; hay establecimientos que dedican su faena a más de un tipo de animal. Sobre el total, el 87% de los frigoríficos realizan faena de bovinos, el 33% de porcinos, el 25% de ovinos, 12% de caprinos y sólo el 2% de equinos.

Existen en Argentina un total de 469 establecimientos frigoríficos, mataderos rurales y mataderos municipales registrados en el año 2004 que faenan bovinos. Algunos atienden sólo el mercado interno, otros son exclusivos de exportación y otros comercializan tanto en el mercado interno como en el externo. Estos faenaron alrededor de 14 mill. de cabezas, lo que representa una expansión del 14% con respecto al año anterior. De esta manera, se llega a que en promedio, la faena anual por establecimiento creció levemente (1,2%) ubicándose en 30.486 cabezas.

Como establecimientos procesadores se encuentran 30 fábricas de carne y conserva, 312 fábricas de chacinados y 298 despostaderos de

carne. De las plantas totales, el 57% son establecimientos propios, y el 43% arrendados.³¹

En el área comercial hay alrededor de 417 consignatarios y/o comisionistas de hacienda, 39 consignatarios directos, 753 matarifes abastecedores, 268 abastecedores y 26 consignatarios de carnes. Dentro del comercio exterior, hay 320 establecimientos exportadores de carnes y 201 importadores.

Si se analizan los últimos 5 años, los primeros 20 frigoríficos del ranking, han mantenido su participación dentro de la faena total. Por lo general son los mismos los que están ranqueados, aunque cambian de posiciones entre años.

Participación en la faena de los 20 principales frigoríficos

(en % del total - años 2000 a 2004)

| Año | Part. de los primeros 20 establecimientos |
|------|---|
| 2000 | 34% |
| 2001 | 35% |
| 2002 | 32% |
| 2003 | 31% |
| 2004 | 34% |

Fuente: ONCCA

Los números de la tabla muestran que la actividad en la Argentina se encuentra poco concentrada, y hasta fuertemente atomizada si se compara con competidores internacionales. En Argentina los principales 20 establecimientos concentran el 34% de la faena, mientras que en EE.UU., las tres principales empresas poseen el 73% de la capacidad de faena nacional.

Frigoríficos según la capacidad de faena

(rangos en miles de cab/año y % del total - año 2004)

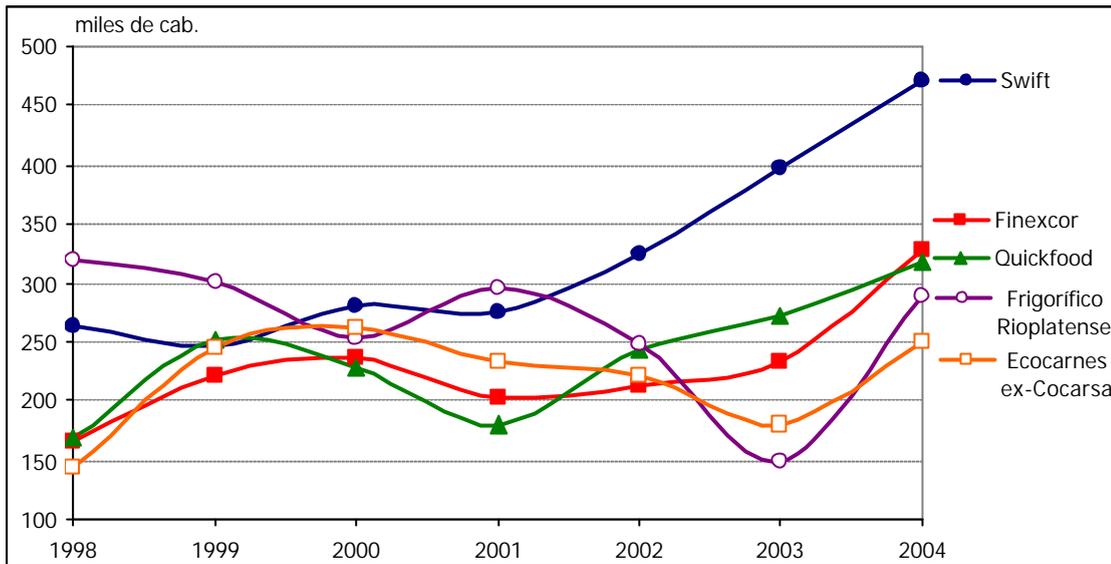
| Capacidad de faena (miles de cab/año) | Frigoríficos | | % sobre la faena total |
|--|--------------|-----|------------------------|
| | Cant. | % | |
| 200-500 | 10 | 2% | 19,7% |
| 100-199 | 35 | 8% | 34,2% |
| 1-99 | 319 | 69% | 45,8% |
| 0-1 | 100 | 22% | 0,3% |

Fuente: ONCCA-2004

³¹ Todas las actividades están definidas en el Anexo

Evolución de la faena de los 5 principales frigoríficos

(en miles de cab/año - años 1998 a 2004)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del ONCCA

Principales empresas frigoríficas del 2004

(en cab/año y en % del total, años 2000 y 2004)

| Empresa | Faena (cab/año) | | Var. (%) | Part. En la faena | |
|---------------------------------------|-----------------|------------|----------|-------------------|--------|
| | 2004 | 2000 | | 2004 | 2000 |
| Swift | 471.471 | 280.049 | 68% | 3,4% | 2,3% |
| Finexcor S.A. | 327.365 | 235.913 | 39% | 2,3% | 1,9% |
| Quickfood S.A. | 318.229 | 227.055 | 40% | 2,3% | 1,8% |
| Frig. Rioplatense S.A. | 289.465 | 252.575 | 15% | 2,1% | 2,0% |
| Ecocarnes S.A. | 249.168 | 261.644 | -5% | 1,8% | 2,1% |
| Frigorífico Reg. Gral. Las Heras S.A. | 241.529 | 262.799 | -8% | 1,7% | 2,1% |
| Coto S.A. | 224.832 | 262.930 | -14% | 1,6% | 2,1% |
| Frigorífico Gorina S.A.I.C. | 223.493 | 241.987 | -8% | 1,6% | 2,0% |
| Cia. Elab. de Productos Alimenticios | 216.018 | 208.704 | 4% | 1,5% | 1,7% |
| Frigorífico Panamericana S.A. | 163.841 | 91.913 | 78% | 1,2% | 0,7% |
| Frigorífico Penta S.A. | 208.610 | 244.117 | -15% | 1,5% | 2,0% |
| La Ganadera Nueva Escocia S.A. | 199.842 | 204.582 | -2% | 1,4% | 1,6% |
| Deltacar S.A. | 199.812 | 202.502 | -1% | 1,4% | 1,6% |
| Velsud S.A. | 195.873 | | | 1,4% | |
| Amancay S.A.I.C.A.F.I. | 187.460 | 177.006 | 6% | 1,3% | 1,4% |
| Friar S.A. | 178.560 | | | 1,3% | |
| Matadero y Frigorífico Merlo S.A. | 175.616 | 187.615 | -6% | 1,3% | 1,5% |
| Frigorífico y Matadero Chivilcoy S.A. | 171.135 | 18.646 | 818% | 1,2% | 0,2% |
| Arre Beef S.A. | 169.722 | 153.515 | 11% | 1,2% | 1,2% |
| Ganadera San Roque S.A. | 164.784 | | | 1,2% | |
| Otros | 9.469.393 | 8.886.683 | 7% | 67,4% | 71,7% |
| Total | 14.046.218 | 12.400.235 | 13% | 100,0% | 100,0% |

Fuente: Elaboración propia en base a datos ONCCA

En Argentina se encuentran pocas plantas de alta capacidad de faena (200-500 mil cab/año), siendo las plantas de faena media (1 mil a 99 mil

cab/año) las de mayor presencia. Analizando la participación sobre la faena total, se puede ver que las plantas con mayor capacidad poseen el 20% de

la producción nacional. Por otro lado, la mayor participación la poseen los establecimientos con capacidades bajas, reforzando así la idea de sector fuertemente atomizado.

A diferencia del mercado interno, el circuito específico de la exportación se encuentra relativamente concentrado, ya que el grueso de la actividad que exporta (desde la cuota Hilton a los termoprocesados) está explicado por una veintena de empresas.

La mayor cantidad de plantas habilitadas realizan exportaciones con destino a la Unión Europea, Egipto y Rusia. Del total exportado, las 10 empresas más relevantes explican dos terceras partes de las ventas al exterior. Para éstas el coeficiente de exportación (monto de exportaciones/ventas totales) oscila entre el 20 y 60%.³² Se destaca el caso de Swift que por exportaciones y ventas se convierte en líder del mercado de carne.

No todos los frigoríficos se encuentran habilitados para exportar; estos varían según los requisitos sanitarios de cada destino y los productos que solicitan. Algunos productos son más específicos y no todos los frigoríficos lo realizan, un claro ejemplo es la carne procesada en el caso de EE.UU. A su vez, sucede que países como Venezuela, a pesar de no ser un gran comprador, poseen un número importante de frigoríficos habilitados.

Establecimientos habilitados para la exportación

(en unidades, según destino - año 2004)

| Destino | Nº de Estab. |
|---------------|--------------|
| Argelia | 84 |
| Chile | 44 |
| Ecuador | 26 |
| EE. UU. | 22 |
| Egipto | 81 |
| Israel | 29 |
| Rusia | 75 |
| Unión Europea | 87 |
| Venezuela | 88 |

Fuente: SENASA -2004

En el año 2004 el frigorífico con mayor faena fue Swift, con más de 470 mil cabezas, seguido en orden de importancia por: Finexcor, Quickfood SA, Frigorífico Rioplatense y Ecocarnes como los más importantes que participan del mercado. Viendo la

evolución de los últimos años, se observa que Swift, es la que posee un crecimiento más sostenido de las primeras cinco primeras empresas. Duplicó su faena en los últimos cuatro años, y pasó de tener el 2,3% al 3,4% del mercado.

Etapas del proceso productivo

El proceso productivo de la industria frigorífica cubre una amplia gama de posibilidades:

Una es realizar la matanza del animal y la obtención del primer gran subproducto (la media res) y un conjunto de productos secundarios que se destinan a otros usos (cueros, sangre, pelo, bilis, páncreas, etc.). Luego se traslada hacia otro lugar donde se realiza el despostado y fraccionamiento a nivel minorista; el destino son las carnicerías o los supermercados o mini mercados.

Otra posibilidad es realizar, además, el despostado y el fraccionamiento en cortes predeterminados sujetos a un tipo de envase y conservación particular. En este caso, la demanda final puede ser tanto la exportación, como los supermercados o las cadenas de restaurantes (que demandan cortes específicos).

Finalmente, el frigorífico puede tener incorporada una serie de actividades de valor agregado sobre la carne y venderla con mayor elaboración (caso de los pre cocidos, enlatados, etc.)

Según ciertas legislaciones locales, la industria puede ser clasificada según dos perspectivas: la actividad que desarrolla y el destino de su producción (mercado interno y/o exportación).

Según el tipo de actividad que desarrolla:

.- Plantas de Ciclo I: son aquellas que cuentan con instalaciones para la faena y cámara de frío. Su actividad consta de matar al animal y dividirlo en dos medias reses, obteniendo también los principales subproductos, denominado el recuperado.

.- Plantas de Ciclo II: sus actividades comienzan con medias reses, producidas en el Ciclo I y a partir de allí despostan y continúan con el proceso posterior de industrialización realizando el cuarteo del animal (se lo divide en cuatro trozos) para luego obtener cortes anatómicos del mismo (22 en total). De este proceso se obtienen como subproductos el hueso y la grasa comestible.

³² Roberto Bisang, Marzo 2003. Las Tramas de carnes bovinas en Argentina

.- **Plantas de Ciclo completo:** realizan tanto las actividades de matanza como las de posterior despostado e incluso otros procesos industriales (como el termoprocesado).

Otra clasificación es según las exigencias sanitarias, y por lo general se asocian con los requerimientos según los destinos. Las plantas se clasifican en:

Los **frigoríficos A** cumplen con las máximas exigencias sanitarias, y su mercado por excelencia es la exportación. En general son plantas que realizan tanto matanza como despostado y faenan animales seleccionados -por peso y otros atributos- con destino a mercados externos y que para poder integrar la media res, sólo los cortes remanentes los vuelcan al mercado interno. El 30% de la faena se canaliza por este circuito.

Los frigoríficos de exportación están sujetos a estrictos controles fiscales y sanitarios, tanto por parte de SENASA como de organismos similares de los países clientes.

Los **Frigoríficos B** que destinan su producción al mercado interno, operan con menores restricciones sanitarias. Eventualmente pueden exportar a destinos externos menos exigentes. Sus mayores deficiencias están en los procesos de tipificación y en la consistencia de la cadena de frío. Se estima que cubren alrededor del 50% de la faena.

Los **Frigoríficos C** son habilitados a nivel provincial y como tales no pueden extender su radio de acción a nivel nacional. De menor tamaño y complejidad, generalmente con severos problemas sanitarios siendo la tipificación y la cadena de frío las mayores deficiencias. Junto con este grupo están los mataderos que son instalaciones primarias donde se faenan los animales siendo la media res el producto final (además de los subproductos), es decir de Ciclo 1. Opera en un circuito local y se articula con las carnicerías de pueblos o ciudades pequeñas. Los frigoríficos C y mataderos cubren el 20% de la faena.

4.- Regiones Productoras

La distribución de las plantas dentro del país es amplia a nivel general, pero hay provincias que participan en mayor medida, tanto en número de plantas instaladas como en faena por planta. Para el 2004, según datos del ONCCA, el 56% de la faena se encontró en la provincia de Buenos Aires, seguida por Santa Fe con el 19% y por Córdoba con el 9%. En el número de establecimientos la concentración es menor, ya que Buenos Aires, que es la provincia con mayor número de plantas (119), posee el 28% del total.

Cantidad de frigoríficos según provincias (en unidades y % de la faena - año 2004)

| Localización | Nº de establecimientos | Part. en la faena |
|--------------|------------------------|-------------------|
| Buenos Aires | 119 | 56% |
| Santa Fe | 37 | 19% |
| Córdoba | 41 | 9% |
| Entre Ríos | 42 | 4% |
| La Pampa | 10 | 2% |
| Otros | 220 | 10% |
| Total | 469 | 100% |

Fuente: ONCCA

5.- Cadenas y Mercados

Dentro de la comercialización de la hacienda en pie, participan varios agentes, como los consignatarios de hacienda, el mercado concentrador de Liniers y los remates feria. Todos estos han perdido importancia, siendo en la actualidad la venta directa (con y sin intervención) la principal forma en que se comercializa (63%).

Canales de comercialización de hacienda (en % del total - años 1991, 2002 y 2004)

| | 1991 | 2002 | 2004 |
|----------------------------|------|------|------|
| Mercados | 20,0 | 16,4 | 16,6 |
| Remates Feria | 19,0 | 11,8 | 10,0 |
| Gancheras/Consig. Directos | 8,5 | 3,5 | 3,0 |
| Directo (c/ o s/consig.) | 52,5 | 60,0 | 63,3 |
| Otros | | 8,3 | 7,0 |

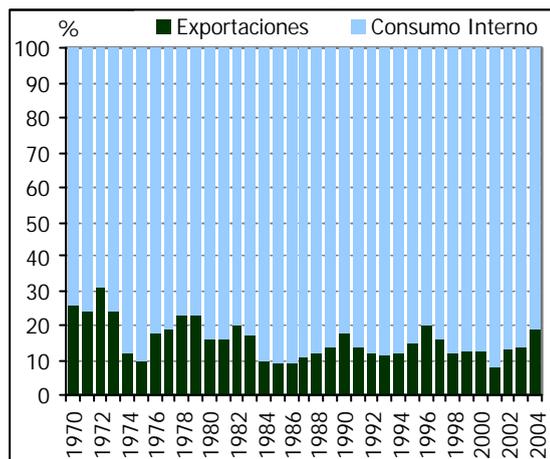
Fuente: Cámara Argentina de Consignatarios de Ganado

Mercado Interno

De la faena nacional de carne del último año, el 82% se destina al mercado interno y el restante 18% a la exportación. Se observa que a lo largo de los años ha sido una actividad con un bajo coeficiente de exportación; más allá del mínimo registrado en el 2001 (afectado por la aftosa), este se situó en los últimos 10 años en el 15% del total faenado. Ello indica que parte relevante del mercado es traccionado por el consumo interno.

Destinos de la faena

(en % del total - años 1970 a 2004)



Fuente: ONCCA-SENASA

Las preferencias del mercado local son diferentes de las europeas o las estadounidenses. Los argentinos prefieren los cortes frescos, de colores claros, tiernos y jugosos; los que se logran por medio de la faena de animales jóvenes. Se trata de evitar los procesos de congelamiento para mantener la frescura de los cortes, pero esto a su vez acelera los procesos de putrefacción -los cortes deben ser vendidos dentro de las 72 horas posteriores a la faena-. La faena y el desposte se han convertido en actividades con tiempos muy específicos a fin de evitar una pérdida económica.

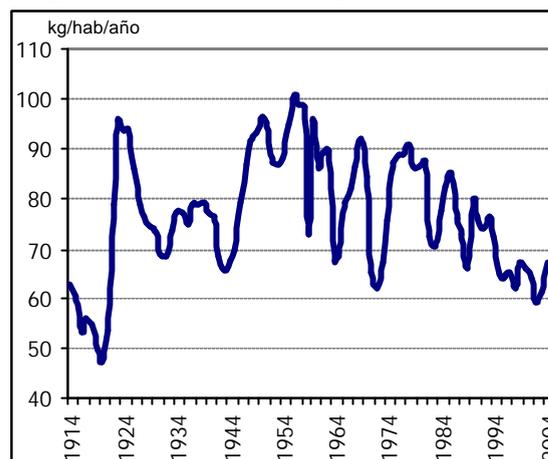
El mercado interno se caracteriza por un alto consumo per cápita de carne bovina, comparativamente a otros países productores importantes. Mientras el argentino consume cerca de 65 kilos de carne bovina al año, el canadiense, el australiano y el brasileño consumen, en promedio, 33 kilos, y el estadounidense, 45 kilos. Aun así, se puede ver que desde hace varias décadas el consumo por habitante viene disminuyendo.

Como modo de caracterizar las preferencias del consumidor argentino, se tomó la última encuesta del IPCVA (Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina) realizada en abril del 2005. De

allí se obtuvo que los cortes de consumo habitual son principalmente el asado y costillar (57%). Luego se consume la carne picada especial, bola de lomo, vacío, cuadrada, etc. Las comidas que se consumen con mayor frecuencia son las milanesas, los churrascos, los bifés, el asado, y estofado para salsas. El tipo de carne que más se compra es el de novillo y luego el de ternera.

Consumo de carne en Argentina

(en kg/hab/año - años 1914 a 2004)

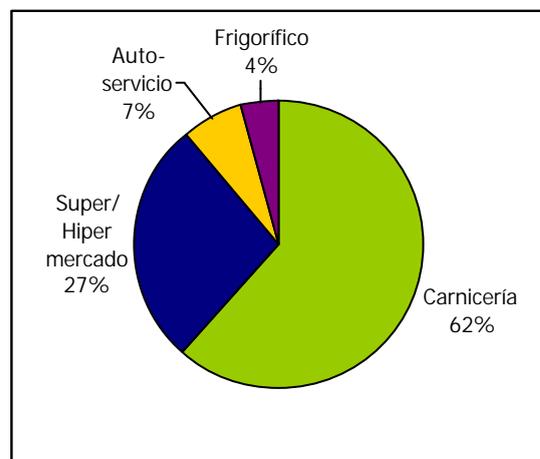


Fuente: SAGPyA

El lugar de compra al que se recurre con mayor frecuencia es la carnicería (62%), luego el supermercado e hipermercado (27%), autoservicio (7%), etc. Aunque, por otro lado, en los últimos años las carnicerías han disminuido en los grandes centros urbanos, incorporándose nuevos operadores como los supermercados. Esto generó un fuerte impacto en el poder de negociación de los distintos actores a lo largo de la cadena.

Canales de comercialización minoristas

(en % del total - año 2005)



Fuente: Elaboración propia en base al IPCVA

Supermercados

Conformados por varias centenas de empresas. Estos instalaron el concepto de despostada del 100% de las reses faenadas, disminuyendo el movimiento de carcasas enteras y unificando el control de los rendimientos de despostada. Controlan el tipo de corte y la presentación en el sistema de góndolas con frío. Para el caso de los mini mercados, por lo general, la actividad interna es tercerizada a un carnicero que suma su actividad a las del supermercado.

El crecimiento del supermercadismo como forma de comercialización, tendió -en este rubro- a establecer los estándares de comercialización en diversos aspectos:

- .- La unificación de los cortes y su preelaboración.
- .- El uso de las bandejas termoplásticas como soporte del producto.
- .- La consolidación de las cadenas de frío tanto en el transporte como durante el lapso que se encuentra en exposición para la venta.
- .- La introducción de etiquetado por bandeja.

Hipermercados

Del total de hipermercados, existen cinco que poseen mayor peso: Carrefour, Disco, Wallmart, Jumbo y Coto. De estos sólo Coto es exportador de carnes con marca propia y protocolos de producción hacia la comunidad europea. También exportan hipermercados de menor tamaño, como Libertad y La Anónima.

Las ventas de carnes representan para estos entre el 10 y el 11% de sus ventas totales.

El despostado, armado de los cortes y la presentación en bandejas termoselladas, forma parte de la operatoria interna (excepto algunos casos que cuentan con frigoríficos propios). Clasifican en base a sexo y edad del animal; las categorías habituales son novillos, terneros y, en algunos casos, carnes de exportación.

Carnicerías

Se trata del segmento de distribución final más atomizado y heterogéneo de la cadena. Diversas estimaciones indican la existencia de alrededor de 20/23 mil carnicerías en todo el país.

Los mayores problemas se ubican en los controles sobre las cadenas de frío y la perecibilidad del producto (en función de la dispersión de la demanda y la eventual presencia de desacoples entre demanda y oferta por cortes específicos).

Existe un subsegmento de carnicerías denominadas carnicerías integradas donde el

abastecimiento proviene de cría o engordes propios.

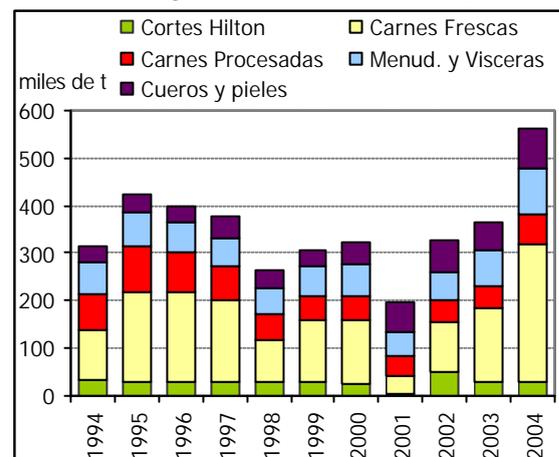
Mercado externo

El mercado externo posee distintos requerimientos que el interno, y estos a su vez varían según el mercado exportador al que se desea ingresar.

En general las demandas externas se corresponden inicialmente con animales de un tamaño claramente mayor que el consumido localmente, criado sin anabólicos, de un máximo de edad y determinadas razas. Ello induce a establecer un novillo tipo de exportación diferente que el destinado a mercado local. A partir de ello, otro conjunto de requerimientos se refiere a la calidad de la industria procesadora. Ello se traduce en una serie de normas de las instalaciones y de procesos de faena (tipo de playa de faena, forma de faena, instalaciones mínimas, etc.). Finalmente, un tercer conjunto de requisitos se refiere a la forma de presentación del producto (etiquetado, peso, envase, etc.).

Exportaciones del complejo cárnico argentino

(en miles de t, según rubros - años 1994 a 2004)



Fuente: SENASA

Dentro de lo que se exporta, hay distintos cortes que, según el volumen y el precio que obtienen definen la importancia o participación dentro del valor total vendido.

Las exportaciones en el 2004 fueron de 560 mil t y de 1.370 mill. de dólares. Dentro de las toneladas exportadas, el corte que mayor importancia tuvo fue el correspondiente a las Carnes Frescas (52%), luego se encuentran las Carne Procesadas (11%) y Cortes Hilton (5%). Si se toma según el valor de las mismas, los Cortes Hilton por poseer mayores precios, cuentan con el 15%; las Carnes

Procesadas con el 12% y las Carnes Frescas, por su mayor volumen, con el 44%.

El mayor crecimiento en estos últimos años, lo tuvieron las Carnes Frescas. Sus mercados fueron Rusia, Israel y Argelia, principalmente (en menor medida la UE, Venezuela y Egipto).

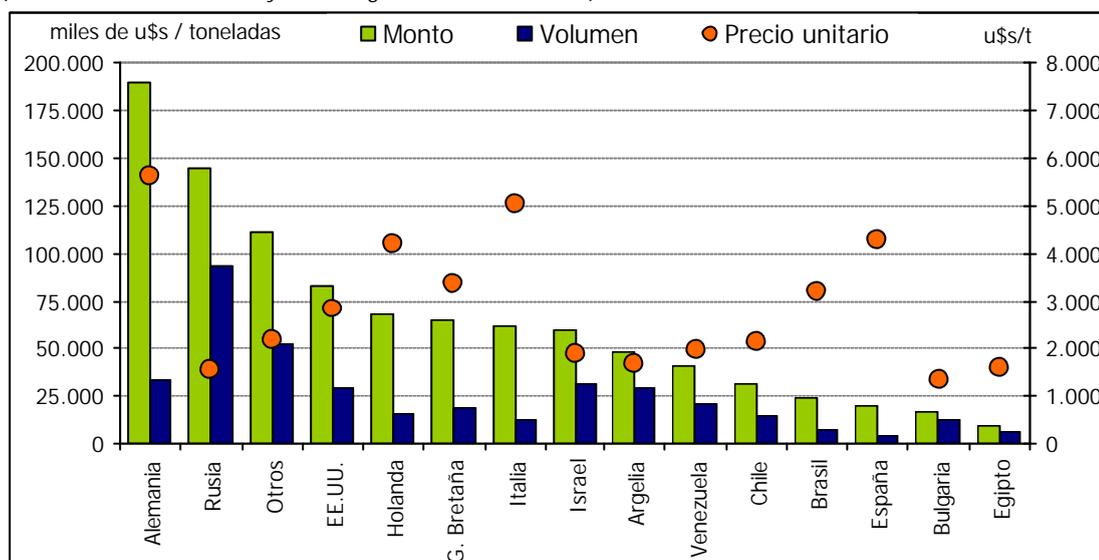
A diferencia de estos, los Hilton son muy importantes en cuanto al valor, pero no poseen grandes variaciones entre años porque la cuota es fija. En 2004 mostraron un leve crecimiento en

volumen, pero al haber aumentado su precio promedio en valores mostraron un aumento del 13%. Sus destinos dentro de la UE, son Alemania, Holanda y Gran Bretaña.

En el caso de las carnes procesadas, el crecimiento interanual, en cuanto al volumen fue a un ritmo del 30%, y en cuanto al valor del 40,3%. Los principales compradores fueron los EE.UU. (49%), Gran Bretaña y Holanda.

Exportaciones argentinas de carnes bovinas

(en miles de u\$s, toneladas y u\$s/t, según destino - año 2004)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del SENASA. Incluye: Carnes frescas, Cortes Hilton y Carnes procesadas.

Empleo de la industria frigorífica en la Argentina:

La organización interna del trabajo en los frigoríficos es inversa a la mayoría de los sistemas, ya que consta de desmontar en partes un producto. La faena se trabaja en línea, el sistema opera a la velocidad que circula la ganchera de la cual se fija la media res. Los operarios se especializan en cortes determinados y no se trasladan (puestos fijos).

Alternativamente, si la demanda induce a generar productos diferenciados (en base a trazabilidad), un esquema para la industria funcionaría a partir del trabajo en islas donde se faenan medias reses identificadas y en función de ello se desprenden productos identificados. En tal caso resulta obvio que el tiempo del proceso aumenta, con lo cual debería existir algún incentivo de precios adicionales para tal producto, ya que, además,

significa un replanteo en la forma interna de organización del trabajo en el interior de la planta.

El empleo total de la trama en su conjunto resulta difícil de establecer con precisión, dado lo difuso de los límites de la actividad. Según datos de la SAGPyA del año 2001, los frigoríficos ocupan unas 45.000/47.000 personas de manera directa. Una actividad sustantiva la constituye el sub complejo del cuero, que entre curtiembres, marroquinería, talabarterías y calzados ocupaba a fines del año 2001 poco menos de 30.000 personas. (López y Oliverio, a 2002).

Por otro lado, se realizó una estimación sobre el empleo generado en un estudio de Juan J. Llach sobre "La Generación de Empleo en las Cadenas Agroindustriales" realizado por la Fundación Producir Conservando. Este se basó en la Matriz de Insumo Producto de 1997 (MIP, 1997). No sería 100% comparable con el de la SAGPyA por

involucrar actores diferentes, pero sin embargo ambos muestran la importancia de la cadena cárnica en la generación de empleo. De éste último trabajo, se llega que a nivel de cadena, la carne contrata alrededor de 543 mil empleados y es después de la cadena de frutas y verduras (679 mil), la de mayor relevancia a nivel de empleo agroindustrial. Situándose dentro de sector secundario (industria), la mano de obra contratada es de 114 mil personas y se coloca segunda en aporte de empleo, después de la cadena textil, que

posee el doble. Además se encuentra el cuero y sus manufacturas, que emplea alrededor de 49 mil personas en su sector secundario.

Como se puede observar, los datos poseen grandes rangos de variación entre ambos; pero igualmente en uno y otro se observa la importancia de ésta en la generación de mano de obra, su alta demanda, y su relevancia en comparación con otras industrias.

6. Anexo

Definiciones de las distintas actividades relacionadas con la industria frigorífica:

.- Matarife abastecedor

Se entenderá por tal a quien faene hacienda de su propiedad para el abastecimiento propio y/o de terceros, con destino al consumo interno y/o exportación, pudiendo además adquirir carnes, productos y subproductos con el mismo fin.

.- Consignatario directo

Se denomina así a quien reciba ganados de los productores para su faena y posterior venta de las carnes, productos y subproductos resultantes, por cuenta y orden del remitente.

.- Matarife carnicero

Se entiende por tal a quien faene hacienda propia en establecimientos de terceros, en volúmenes mensuales inferiores a CINCUENTA (50) cabezas por especie, para el exclusivo abastecimiento de carnicerías y/o locales industrializadores de carnes de su propiedad, cualquiera sea el número de titulares de dichos negocios minoristas.

.- Abastecedor

Se entenderá por tal a quien adquiera carnes, productos y subproductos comestibles para abastecimiento del comercio minorista, establecimientos industrializadores, restaurantes, instituciones públicas o entidades privadas. Queda también incluido en esta categoría quien actúe como abastecedor de acuerdo a la presente definición y que en forma conjunta realice ventas directas a consumidores finales.

.- Consignatario de carnes

Se entenderá por tal a aquel que comercialice carnes, productos y subproductos en subasta

pública y/o ventas particulares por cuenta de terceros, conforme lo establecido en el artículo 232 y siguientes del Código de Comercio, debiendo utilizar exclusivamente locales inscriptos en el Registro como local de concentración para desarrollar su actividad.

.- Consignatario de carnes mediante Sistemas de Proyección de Imágenes

Se denomina así a quien comercialice carnes, productos y subproductos en subasta pública y/o ventas particulares por cuenta de terceros, en las mismas condiciones que el consignatario de carnes, mediante la exhibición de la mercadería por sistemas de proyección de imágenes filmadas en el establecimiento de origen, debiendo utilizar exclusivamente locales inscriptos en el Registro como Local de Ventas por Proyección de Imágenes para desarrollar su actividad.

.- Consignatario y/o comisionista de ganados

Se entenderá por tal a quien actúe, de acuerdo a lo establecido por el artículo 232 y siguientes del Código de Comercio, en la compraventa de haciendas en forma directa o en mercados de ganados, locales de remates-ferias u otros establecimientos o locales autorizados.

.- Exportador

Se entiende como tal a quien realice la venta al exterior de ganados, carnes, productos y subproductos.

.- Importador

Es aquel operador que realice la introducción al país de ganados, carnes, productos y subproductos.

.- Matadero - Frigorífico

Es el establecimiento donde se sacrifican animales, que cuenta con cámara frigorífica en el predio en el que funciona y en el que se podrán efectuar o no tareas de elaboración y/o industrialización. La presente definición comprende a los establecimientos considerados como tipo "A", "B" o "C" según el Decreto N° 4238 de fecha 19 de julio de 1968 y sus modificatorios. Usuarios: matarife abastecedor / consignatario directo / matarife carnintero.

.- Matadero

Es el establecimiento faenador considerado como tipo "C" según el decreto N°4238, que se halle exceptuado de contar con cámara frigorífica. Usuarios: matarife abastecedor / matarife carnintero.

.- Matadero rural

Es el establecimiento faenador con habilitación sanitaria provincial que no cuente con cámara frigorífica, siempre que en el mismo no operen matarifes abastecedores y el producto de la faena se destine exclusivamente a abastecer el éjido municipal donde funcione, no pudiendo la faena diaria superar los QUINCE (15) vacunos y/o TREINTA (30) ovinos y/o porcinos y/o caprinos. Usuarios: matarife carnintero (Sólo para mataderos con usuarios).

.- Cámara frigorífica

Se entenderá por tal al local construido con material aislante térmico y demás condiciones exigidas por el Decreto N° 4238 de fecha 19 de julio de 1968, destinado a la conservación de carnes y subproductos por medio del frío.

.- Despostadero

Es el establecimiento o sección del mismo donde se practica el despiece de los diferentes trozos en que se divide una res o el fraccionamiento o troceo de carnes.

.- Fábrica de Chacinados

Es el establecimiento o sección del mismo donde se elaboran productos sobre la base de carnes y/o sangre, vísceras y otros subproductos aptos para el consumo humano, adicionados o no con sustancias a tal fin. Se incluye en este rubro el establecimiento destinado a la elaboración de salazones.

.- Fábrica de Carnes y Productos Conservados

Es el establecimiento o sector del mismo donde se somete a las carnes y productos preparados en base a ellas a procedimientos tendientes a evitar que se alteren durante un tiempo prolongado.

.- Local de Concentración de Carnes

Se entenderá por tal el local destinado a la comercialización mayorista de carnes, productos o subproductos en las modalidades de subasta pública y/o ventas particulares.

.- Local de ventas por proyección de Imágenes

Denominase así al local destinado exclusivamente a la comercialización mayorista de carnes, productos y subproductos en las modalidades de subasta pública y/o ventas particulares mediante la exhibición del producto por el sistema de proyección de imágenes filmadas en el establecimiento de origen.

Fuente: ONCCA

Industria Láctea

Agroalimentos Argentinos II

1.- Perfil

Producción

| | |
|--|--|
| Producción argentina de leche | 9.169 mill. de lts. |
| Participación sobre la producción mundial | 1,8% (posición N° 11) |
| Principales provincias productoras | Córdoba, Santa Fe, Bs. As., Entre Ríos, La Pampa |
| Establecimientos con rodeo de tambo | 15.250 |
| Vacas en ordeño (bajo control lechero oficial) | 3 mill. de cab. |

Industria y Consumo

| | |
|-----------------------------------|--|
| Número de plantas | 848 |
| Plantas por provincia | Córdoba: 332, Buenos Aires: 276, Santa Fe: 162, Entre Ríos: 54, La Pampa: 24 |
| Litros procesados | 8.522 mill. de lts. |
| 9 Principales empresas | 51% de la recepción de leche cruda |
| Principales productos elaborados: | |
| Leche pasteurizada | 1.051 mill. de lts |
| Yogures | 357 mil t |
| Leche en polvo | 260 mil t |
| Queso pasta blanda | 207 mil t |
| Consumo real de productos lácteos | 186,8 lts/hab/año (equivalente leche) |

Exportación

| | |
|---|--|
| Volumen de productos sólidos | 275 mil t |
| Volumen de productos líquidos | 2.163 mill. de lts. |
| Monto total de productos lácteos | 542 mill. de u\$s |
| Principales productos sólidos | Leche en polvo (72%), Quesos (13%) |
| Principales destinos de productos sólidos | Argelia (21,6%), Venezuela (17,3%), México (10,5%) y Brasil (9,6%) |

Fuente: Elaboración propia

2.- Situación Mundial

Cuando se analizan las industrias lácteas, se observa que el mercado mundial se encuentra especializado, tanto en las empresas como en los países. Una clasificación que se utilizará para analizarlo es la siguiente:

.- La leche fluida: es aquella que se procesa para consumo directo (leche fresca). Se clasifica principalmente en leche pasteurizada y leche esterilizada. La diferencia entre ambas consiste en el procesamiento que sufren las mismas. Como consecuencia se obtienen dos productos líquidos que se diferencian en la duración y en sus requerimientos de temperatura, entre otras cosas. La leche esterilizada posee una vida útil de seis meses aproximadamente y no requiere refrigeración, por lo que se la puede almacenar a temperatura ambiente. La pasteurizada tiene una duración escasa de tan sólo cinco a siete días en refrigeración.

.- Leche en polvo: La producción de leche en polvo se divide en dos grandes grupos, uno integrado por países desarrollados (EE.UU., Canadá y UE.) con producciones subsidiadas ; y otro integrado por países con bajos costos de producción como Australia, Nueva Zelanda, Argentina y Uruguay, que poseen condiciones agroclimáticas muy favorables para la producción y cuentan con la infraestructura necesaria. Dentro de la clasificación se encuentran las leches enteras y descremadas en polvo.

.- Quesos: La oferta de quesos de alto valor es dominada por Europa, con reconocimiento mundial. Los países con bajos costos de producción de leche dominan el mercado mundial de quesos comerciales, sobre todo del tipo para fundir.

Los quesos se clasifican de acuerdo al tiempo de maduración y al contenido de humedad, en blandos (46% al 55% de humedad), semiduros (36% al 46% de humedad) y duros (menos del 36% de humedad). Los quesos fundidos no se categorizan por su contenido de humedad. Son obtenidos por molido, mezclado y fundido por medio de calor y agentes emulsificantes, de uno o más tipos de quesos. A su vez, dentro de éstas categorías podemos encontrar numerosos tipos de queso, como por ejemplo el Provolone, Parmesano, Sardo, Azul o Roquefort, Fontina, etc.

.- Otros productos lácteos: dentro de esta subdivisión podemos clasificar entre: yogures y similares, subproductos y derivados.

En general, la estrategia empresarial hasta el momento es desarrollar redes de franquicias y alianzas estratégicas (como en el caso de Danone y Yoplait), más que promover la exportación. Los subproductos y derivados incluyen la caseína, sueros y otros que participan cada vez más como materias primas de productos alimenticios y farmacéuticos.

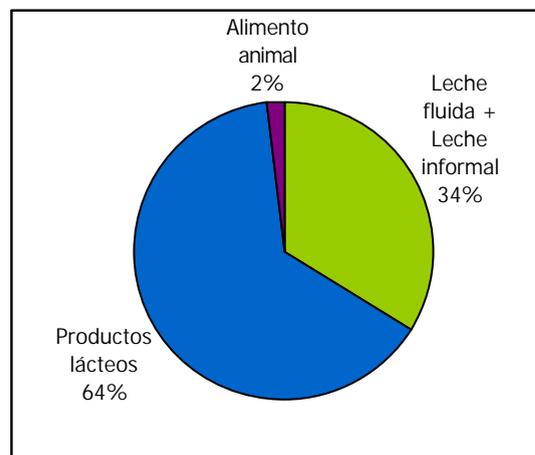
Producción Mundial

La producción mundial de leche cruda alcanzó, en el 2004, un volumen de 515,84 mill. de t, del cual, un 64% ingresó en el circuito industrial para la elaboración de productos lácteos, un 34% se utilizó como leche fluida y el 2% restante (10,3 mill. de t) fue utilizado como alimento animal.

Cabe aclarar que dentro del grupo "leche fluida" se encuentra la leche que se utiliza para la elaboración de leche fluida y la leche informal (aquella que se comercializa en la zona de influencia a los tambos sin pasar por el circuito industrial).

Destino de la leche cruda

(en % del total - año 2004)

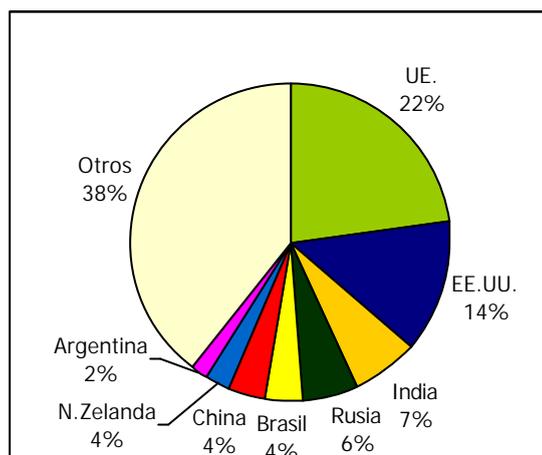


Fuente: USDA

El bloque europeo produce el 23% del total mundial de leche cruda, representado por 131 mill. de t. Dentro de éste, Alemania es el principal productor con un total de 28,5 mill. de t, seguido por Francia (24,6 mill. de t), Polonia (11,9 mill. de t) e Italia (11,9 mill. de t).

Participación por país en la producción de leche

(en % del total - año 2004)



Fuente: USDA

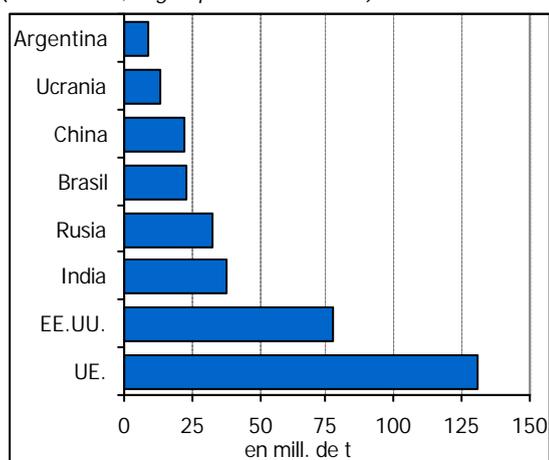
A la Unión Europea le sigue Estados Unidos con un total de 77,5 mill. de t. Entre estos dos grandes productores abarcan el 36% de la producción mundial. En tercer lugar se encuentra India, con una participación poco menor al 7% (37,5 mill. de t).

Al analizar la participación en la producción lechera por país en los últimos 5 años, no se encuentran grandes cambios. El único que incrementó su participación fue China, que pasó de 8,2 a 22 mill. de t (6% mundial) en el año de análisis.

Argentina se ubica en el 11^{vo} lugar a nivel mundial con 9,2 mill. de t, y es el 2^{do} productor de América del Sur detrás de Brasil, que en el ranking mundial se encuentra 5^{to}, produciendo 23,1 mill. de t.

Producción de leche cruda

(en mill. de t, según países - año 2004)



Fuente: USDA

En los últimos 4 años no se registran variaciones en el **consumo de leche** cuando se analizan los países antes mencionados. Tampoco hay variación

en la relación consumo/producción. En los extremos se encuentra India que consume el 95% de su producción y Nueva Zelanda con, únicamente, el 2% de consumo, dedicándose principalmente a la exportación de productos industrializados.

Cuando se analiza la **producción de quesos** sin distinguir por tipos, la UE se vuelve a encontrar en primer lugar con 6,3 mill. de t y EE.UU. en segundo lugar con una producción cercana a los 4 mill. de t. Estos dos abarcan el 77% de la producción y consumo mundial.

Por su parte, Brasil se encuentra en 3^{er} lugar con una participación del 4%, lo que representa una producción de 470 mil t. Argentina, con 345 mil t, es el 6^{to} productor mundial.

Al analizar las exportaciones de queso, la UE posee el 45% del mercado, con un total de 583 mil t, Nueva Zelanda el 23% (294 mil t), Australia el 17% (212 mil t), mientras que EE.UU. sólo el 5% (58 mil t). En consecuencia, el 90% de las exportaciones de quesos se encuentra concentrado en estos 4 países.

Para Nueva Zelanda y Australia las exportaciones representan el 94% y el 55% respectivamente de su producción de quesos. Las exportaciones de quesos argentinos, representan el 2% a nivel mundial y sólo el 8% de la producción nacional.

Los principales países importadores son Japón y EE.UU., que compran cerca de 215 mil t cada uno, Rusia en 3^{er} lugar compra 190 mil t. Entre estos países poseen el 66% del mercado. Les siguen la UE y México, con el 12 % y el 8% respectivamente.

Al comparar la producción de leche **en polvo entera y descremada**, el principal productor es la UE con una producción, para el 2004, de alrededor de 2 mill. de t (34% mundial). China con 898 mil t se encuentra como segundo país en orden de importancia, y 3^o Nueva Zelanda con 978 mil t. Estos países concentran cerca del 65% de la producción mundial de leche en polvo. Los principales exportadores son la UE y Nueva Zelanda, que entre los dos poseen el 78% del mercado mundial. Nueva Zelanda destina el 98% de su producción a la exportación y Australia el 90% de las 386 t producidas.

Al analizar la **producción de manteca**, los principales países destinan la totalidad de su producción al consumo interno. Este es el caso de India, primer país productor, con 2,6 mill. de t y 40% de la producción a nivel mundial, que destina el 100% al consumo interno. La UE posee un 33% de la producción y destina cerca de 304 mil t

(14%) a la exportación, aunque también participa en compras de este producto por 103 mil t.

El principal país importador es Rusia con 170 mil t, que representa el 35% de las compras mundiales. EE.UU. posee sólo un 8% de la producción a nivel mundial y destina la totalidad al consumo interno. El principal país exportador es Nueva Zelanda con 304 mil t, seguido por Australia (exporta 84 mil t que representan el 64% de su producción); entre los dos países abarcan casi el 90% de las exportaciones mundiales.

Industria

Una característica que se da a nivel mundial en el sector industrial es la concentración, tanto por especialidades como por centros de elaboración.

El siguiente cuadro enumera las principales empresas que elaboran productos lácteos a nivel mundial.

Principales 10 compañías elaboradoras de productos lácteos

(en mil mill. de u\$s, según ventas anuales - año 2003)

| | Compañía | País de origen | Ventas (mil mill. de u\$s) |
|----|--------------------------|------------------|-------------------------------|
| 1 | Nestlé | Suiza | 15,3 |
| 2 | Dean Foods | EE.UU. | 6,3 |
| 3 | Danone | Francia | 6,2 |
| 4 | Dairy Farmers of America | EE.UU. | 6,1 |
| 5 | Fonterra | Nueva Zelanda | 5,5 |
| 6 | Arla Foods | Dinamarca/Suecia | 5,4 |
| 7 | Lactalis | Francia | 5,2 |
| 8 | Unilever | Holanda | 5,3 |
| 9 | Kraft Foods | EE.UU. | 5,0 |
| 10 | Parmalat | Italia | 4,5 |

Fuente: Rabobank International

Nestlé: empresa fundada en Suiza en 1866, por Henri Nestlé, químico de origen alemán establecido en Vevey, se interesa por la alimentación infantil y desarrolla una harina a base de leche y cereales tostados, destinada a los bebés que no podían ser alimentados por sus madres. Crea así un producto revolucionario que será rápidamente conocido en todo el mundo bajo el nombre de "Harina Lacteada Nestlé".

A la gama inicial de leche condensada y harinas lacteadas se fueron incorporando, progresivamente, nuevos productos alimenticios como chocolates y golosinas, cafés solubles, productos culinarios, productos congelados y refrigerados, bebidas instantáneas, helados, galletas, pastas, aguas y una amplia gama de

productos destinados a los profesionales de hotelería y restaurantes.

Actualmente Nestlé es una de las empresas líder en el sector alimenticio. Cuenta con 468 fábricas situadas en más de 80 países, emplea a más de 230.000 personas y produce más de 8500 productos, de los cuales los productos lácteos representan el 27,1% de sus ventas.

Dean Foods: compañía estadounidense elaboradora y distribuidora de productos lácteos. Procesa alrededor de 7,57 mil mill. de lts/año. Posee más de 120 plantas distribuidas en EE.UU, España, Portugal y Gran Bretaña. Emplea cerca de 29 mil personas.

Danone o Dannon: esta empresa francesa posee 42 plantas industriales en el mundo y emplea en forma directa a 23.000 personas. El 53% de sus ventas corresponden a productos lácteos, el resto a galletitas, cereales, bebidas y otros. En América Latina, esta empresa tiene mucha importancia, ya que cerca del 70% de sus ventas totales de lácteos se realizan en éste continente y da empleo a 11.700 personas.

Dairy Farmers of America: cooperativa láctea estadounidense, fundada en 1998 por la unión de cuatro cooperativas regionales. Está constituida por 22.924 productores que entregan alrededor de 25,7 mil mill. de lts/año. Cuenta con 3.500 empleados.

Fonterra Cooperative Group: es la cooperativa láctea más importante de Nueva Zelanda. Surge de la fusión de tres cooperativas: Kiwi Cooperative Group, New Zealand Cooperative Dairy Company Limited y New Zealand Dairy Board. Industrializa 14 mil mill. de litros al año en sus 25 instalaciones ubicadas en Nueva Zelanda y en las 35 plantas que posee en otros países. Emplea cerca de 19.000 personas y tiene 2.200 productos diferentes los que se comercializan en más de 140 países.

Arla Foods: es la compañía láctea más grande de Europa. Procesa aproximadamente 2,3 mil mill. de litros de leche al año y emplea más de 6.000 personas. Se encuentra constituida en un 51% por Arla Foods, cooperativa formada por aproximadamente 11.600 productores de leche suecos y daneses, el 49% restante en manos de otros accionistas. Sus productos se comercializan en aproximadamente 120 países, siendo los principales mercados Reino Unido (que absorbe el 34% de los productos) Suecia y Dinamarca (con el 22% y el 19% respectivamente). El 25% restante de la

producción, que se comercializa en otros países, está representada principalmente por el queso, manteca y leche en polvo.

Grupo Lactalis: compañía francesa que procesa 6,9 mil mill. de litros de leche, posee 65 plantas en Francia y 12 plantas más en el resto del mundo, empleando aproximadamente 16.500 personas.

Unilever: surge de la fusión de varias compañías en 1930. Actualmente es una de las compañías más grandes del mundo en sus tres rubros de productos, que son: alimentos, cuidado para el hogar y personal. Algunas de sus marcas son Knorr, Hellmann's, Maizena, Ades, Cica, Lux y Axe.

Kraft Foods: compañía estadounidense fundada hace más de 100 años. En sus inicios sólo fabricaba quesos; actualmente produce bebidas, quesos, snacks, chocolates, galletitas, café entre otros, los que comercializa a través de más de 100

marcas. Algunas de sus marcas más conocidas en Argentina son Philadelphia, Clight, Tang, Milka, Toblerone y Sugus. Está presente en 151 países empleando aproximadamente 113.000 personas en todo el mundo.

Parmalat: empresa fundada en Italia, que poseía 139 plantas en 30 países. Empleaba 36.000 personas, de las cuales 16.000 se encontraban en América latina principalmente en Brasil donde poseía 8 fábricas.

En el año 2003 Parmalat Spa., tras ser declarada en quiebra, fue colocada por la justicia italiana bajo la tutela de Enrico Bondi que fue nombrado comisario extraordinario. Actualmente la empresa como tal, se encuentra sólo en 12 países, incluida Italia. Las filiales de los 18 países restantes (incluidos Argentina, Uruguay, Chile) fueron vendidas, sin embargo éstas siguen llevando el nombre de la empresa original

3.- Mercado Local

En Argentina la industria láctea, con sus 848 plantas industriales y 30.000 empleados, se ubica en tercer lugar dentro de las industrias de alimentación del país y participa con el 12% del producto bruto del sector alimentario (2003). Aporta el 5,4% del valor bruto de producción, el 2,1% del empleo, el 2,1% de las exportaciones y 0,1% de las importaciones a la industria nacional.

Se caracteriza por presentar una estructura en la que coexisten por un lado un gran número de pequeñas empresas, muchas de ellas artesanales y que operan en el circuito informal de producción, con un reducido peso económico; y por el otro, algunas pocas grandes y medianas empresas multiplantas y multiproductos responsables de la mayor parte de la producción.

Considerando la estructura de las plantas industriales del país, se puede decir que la industria láctea se encuentra medianamente concentrada. Se estima que las 9 empresas líderes (de las cuales, Sancor, Mastellone y Nestlé son las más importantes de acuerdo a su valor de producción) suman aproximadamente el 51% de la recepción de leche cruda del país. Sin embargo la concentración económica del sector es mucho mayor. Estas mismas empresas generan el 73%

del valor de producción, el 65% del valor agregado y absorben el 62% de los puestos de trabajo del sector.

A grandes rasgos, en el sector lácteo argentino se pueden reconocer cinco grupos de empresas:

1.- **Grandes compañías nacionales:** dentro de éste grupo se encuentran Sancor y Mastellone Hnos. (La Serenísima), que son las firmas líderes del mercado. Son empresas multiplanta y multiproducto que buscan consolidar su posición en el mercado interno a través de una permanente diferenciación de sus productos y estrategias de marketing y ampliar su participación en el mercado externo, principalmente el MERCOSUR.

2.- **Firmas multinacionales:** Nestlé, Parmalat, Danone. Son empresas transnacionales, multiplanta y multiproducto. Tienen una estrategia regional orientada hacia el MERCOSUR, complementando a escala regional sus inversiones y productos.

3.- **Empresas medianas con orientación exportadora:** Grupo Molfino, Milkaut, Williner y Verónica. Producen y exportan commodities, en particular quesos, hacia el MERCOSUR en primer

lugar y hacia otros mercados internacionales. También operan en el mercado interno.

4.- Empresas medianas más especializadas y con mayor orientación al mercado interno: son empresas especializadas en la producción de queso o empresas con menor grado de producción centradas en el desarrollo de productos de alto valor agregado; la exportación forma parte de sus estrategias comerciales.

5.- Pequeñas empresas lácteas: este grupo está formado por un gran número de pequeñas empresas de carácter familiar que, en muchos casos, surgieron a través de la unión de pequeños y medianos tambos para la producción de quesos frescos.

Un aspecto muy importante del sector son las pymes que operan en el circuito informal, cuyo número varía de acuerdo al año, aumentando en períodos de crisis, ya que engloba a empresas medianas que se "deslizan" desde el circuito formal. La importancia de estas empresas (que se encuentran al margen de controles sanitarios y de calidad, y de las normativas legales sociales e impositivas) radica en que generan fuertes distorsiones en la competitividad de los mercados. En períodos de crisis impulsan el surgimiento de dobles estándares (mercados internos versus externos; grandes centros urbanos versus mercados locales) y dificultan la marcha de las relaciones intersectoriales.

En la década del '80, dados los problemas macroeconómicos del país, el sector lácteo se caracterizó por un estancamiento de la producción de leche y por una agudización de su comportamiento cíclico. Por su parte, en el sector industrial, comienzan a producirse importantes cambios estructurales. Las principales industrias lácteas, con el objeto de aumentar la producción, la calidad de la materia prima y disminuir la estacionalidad, se transforman en los núcleos de la cadena láctea a través de acuerdos formales o informales con los tambos, cambiantes a lo largo de los años. Esto les permitió establecer en forma selectiva relaciones permanentes con los productores más eficientes.

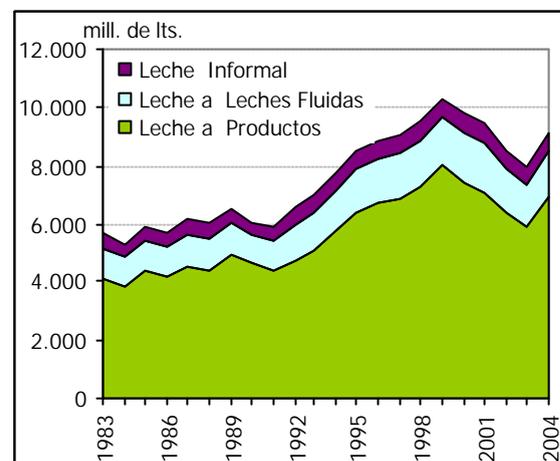
Hasta ese entonces el sector industrial se orientó básicamente a abastecer al consumo interno y sólo dedicaba a la exportación los excedentes de la producción.

En promedio, en ésta década, el 10% de la leche cruda se destinó al circuito informal, el 20% a la producción de leches fluidas y el 70% a la elaboración de productos lácteos.

Entre los años 1991 y 1999, el sector lácteo protagonizó una de las expansiones más espectaculares dentro de la industria alimentaria argentina. La producción primaria creció a una tasa media anual de alrededor del 7%, llegando a aumentar en un lapso de 9 años un 74%. Esto significó pasar de una producción de 5.936 mill. de lts. en 1991 a 10.329 mill. de lts. en 1999. Este dinamismo de la producción primaria se verificó a partir de un crecimiento medio de las explotaciones y por una serie de mejoras técnicas de productos y procesos (mejoramiento genético, mejora en las instalaciones del tambo, incorporación de equipos de enfriado de la leche en el tambo, el uso de suplementos alimentarios y lo intensificación de los recursos forrajeros).

Evolución de la producción y destino de la leche cruda

(en mill. de lts. - años 1983 a 2004)



Fuente: Dirección de Industria Alimentaria - SAGPyA

En éste período, el sector industrial sufre un fuerte proceso de reestructuración caracterizado por la entrada de empresas multinacionales a la industria y una inversión del orden de los 1.900 mill. de u\$s entre 1993 y 1998, que representó el 14% del total invertido en la industria argentina. Esto expande la capacidad de procesamiento (pasando de 4,5 mill. de lts. a 10-12 mill. de lts.) y la producción industrial crece un 12% anual. Al mismo tiempo, se introdujeron importantes innovaciones en productos y en la infraestructura logística.

En este contexto, la industria láctea muestra, a partir de la conformación del MERCOSUR, una orientación exportadora más definida basada mayoritariamente en exportaciones de "commodities". Esto introdujo un cambio en el "mix" de productos elaborados, estimulando la elaboración de productos industriales, que aumentaron relativamente más que la leche

dirigida al consumo en fresco. El 77,8% de la leche cruda fue destinada a la elaboración de productos, 16% a leche fluida y sólo el 6,2% al circuito informal.

La profunda recesión económica iniciada a mediados de 1998 en el país, pone fin al período expansivo del sector lácteo. La demanda interna comienza a contraerse al igual que las exportaciones, principalmente hacia Brasil, debido a la devaluación de su moneda. La oferta tardó en ajustarse a la demanda, lo que repercutió en los precios al productor. Ésto, agravado por la situación crítica de los productores primarios e industriales dado el fuerte endeudamiento (debido a las inversiones realizadas años anteriores), provocó, a nivel primario, una fuerte oleada de cierre de tambos (alrededor de 4.000 tambos desde 1998), la diversificación de actividades en los establecimientos y la reducción del rodeo lechero (30% entre el 2000 y el 2002), lo que llevó a una caída en la producción de leche cruda del 23% en el año 2003 respecto al pico alcanzado en 1999.

A nivel industrial, la reducción en los volúmenes de leche cruda recibida en planta incrementó la capacidad ociosa de las mismas (rondando entre un 30 a 40%) y ocasionó el cierre de algunas instalaciones (principalmente de pymes). Es probable que algunas industrias no hayan caído en quiebra o venta debido al estatus jurídico de cooperativa que caracteriza a varias de ellas. Por otro lado, la devaluación afectó el ingreso y la capacidad de pago de la industria. Se inicia una serie de reacomodamientos (ventas, asociaciones, default, etc) con enfrentamientos, con el sector primario, y una fuerte competencia del sector informal (tuvo su máxima expresión durante el ciclo 2002 y 2003).

En el año 2004, la producción primaria fue de 9.169 mill. de lts, lo que significó un aumento del 17% en sólo un año. Este incremento se explica, a nivel primario por el ingreso de animales jóvenes de reposición (reemplazaron a los animales de menor producción enviados a la venta durante el primer semestre del 2003) que se produjo a partir de la primavera del 2003 y continuó durante todo el 2004; por el mayor precio de la leche, asociado a menores precios en los insumos alimenticios (maíz y balanceados) que permitió una mayor ingesta del rodeo recompuesto que se expresa en la producción individual (9,2% mayor respecto del año 2003); y por una mayor producción media por tamba, debido a la mayor eficiencia de los tambos que subsistieron a la crisis.

Indicadores del rodeo bajo control lechero

(año 2000 a 2004)

| Año | Vacas en ordeño | miles de lts/día | lts/vaca/día | Dif. % |
|------|-----------------|------------------|--------------|--------|
| 2000 | 3.277.262 | 64.548 | 19,70 | |
| 2001 | 3.214.883 | 57.770 | 17,97 | -8,76% |
| 2002 | 2.319.494 | 41.143 | 17,74 | -1,29% |
| 2003 | 2.592.525 | 48.120 | 18,56 | 4,64% |
| 2004 | 3.074.684 | 62.334 | 20,27 | 9,22% |

Fuente: Dirección de ganadería en base a datos de ACHA

A nivel industrial, las usinas volvieron a captar la producción perdida durante los años de crisis.

De los 9.169 mill. de litros de leche cruda producidos en éste año, el 17% se destinó para la elaboración de leches fluidas (1.548 mill. de lts.), el 76% (6.974 mill. de lts.) se industrializó para la obtención de productos lácteos y el 7% restante se comercializó de manera informal (647 mill. de lts.).

Producción de Lácteos

Hasta comienzos de la década del '90. las leches fluidas absorbían aproximadamente el 20% de la leche producida, siendo la leche pasteurizada la de mayor participación dentro de éstas con el 93%, mientras que la leche esterilizada sólo representaba el 5%. El 2% restante correspondía a la leche chocolatada.

En cuanto a los productos lácteos (aquellos diferentes a las leches frescas), los quesos siempre tuvieron una participación muy importante, absorbiendo para su elaboración el 38% de la leche cruda producida y el 53% de la leche destinada a productos lácteos.

En Argentina se elaboran, principalmente, tres tipos de quesos; el queso de pasta blanda, el de pasta semidura y el de pasta dura. El queso pasta blanda es el de mayor importancia, representando el 47-50% de los quesos producidos en la década del '80.

Las firmas más pequeñas se dedican casi exclusivamente a la elaboración de quesos, sobre todo los de pasta blanda, debido a los elevados costos financieros que involucra el estacionamiento de los quesos duros. En las empresas más grandes se registra una mayor diversificación de la producción, pero la elaboración de quesos sigue siendo un rubro importante (los quesos representan alrededor del 30% de la producción, siendo más importante los de pasta semidura y dura).

Leche cruda a productos

(en mill. de lts. y miles de t - años 1991, 1999 y 2004)

| Año | 1991 | | 1999 | | 2004 | |
|---------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| | Leche cruda (mill. de lts.) | Prod. elaborado (mill. de lts.) | Leche cruda (mill. de lts.) | Prod. elaborado (mill. de lts.) | Leche cruda (mill. de lts.) | Prod. elaborado (mill. de lts.) |
| Leche pasteurizada | 1.047 | 1.014 | 966 | 939 | 1.081 | 1.051 |
| Leche esterilizada | 61 | 60 | 632 | 614 | 442 | 429 |
| Leche chocolatada | 20 | 19 | 24 | 23 | 25 | 24 |
| | | | | | | |
| | Leche cruda (mill. de lts.) | Prod. elaborado (mil t) | Leche cruda (mill. de lts.) | Prod. elaborado (mil t) | Leche cruda (mill. de lts.) | Prod. elaborado (mil t) |
| Leche en polvo entera | 538 | 69 | 1.924 | 244 | 2.052 | 260 |
| Leche en polvo descremada | 287 | 23 | 579 | 46 | 443 | 35 |
| Queso de pasta dura | 530 | 40 | 828 | 60 | 718 | 52 |
| Queso de pasta semidura | 585 | 56 | 1.477 | 138 | 1.203 | 111 |
| Queso de pasta blanda | 992 | 143 | 1.851 | 248 | 1.436 | 207 |
| Manteca | 706 | 37 | 900 | 54 | 631 | 41 |
| Dulce de leche | 119 | 66 | 196 | 114 | 164 | 109 |
| Leche condensada | 21 | 10 | 22 | 12 | 10 | 5 |
| Yogur | 154 | 176 | 235 | 253 | 291 | 357 |
| Postres lácteos y flanes | 15 | 15 | 17 | 22 | 24 | 33 |

Fuente: Dirección de Industria Alimentaria - SAGPyA

En el cuadro se puede observar el destino de la leche cruda, cuántos litros de ésta se utilizan para obtener los diferentes productos y cómo fue la evolución de los mismos al comienzo de la expansión del sector, cuando éste alcanzó su máximo (1999) y en el año 2004.

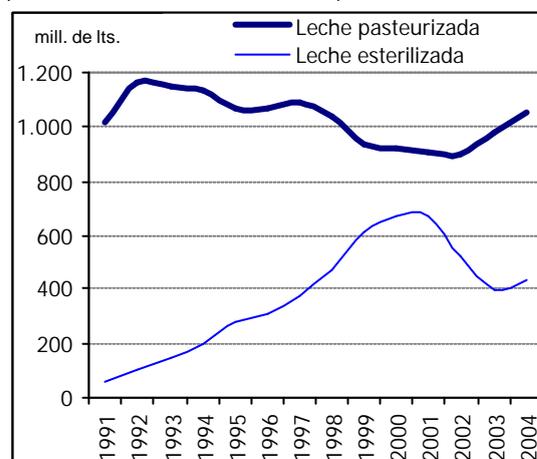
Cómo ya se mencionó, la creciente inserción en los mercados externos durante la década del '90 indujo a un cambio en el "mix" de productos elaborados. Se registra una importante tasa de incorporación de nuevos productos, así como la diferenciación de productos y marcas dentro de los más tradicionales.

Los productos que más crecieron durante el período de expansión fueron las leches esterilizadas (102% anual), leches en polvo entera (28%), quesos pasta semidura (16,3% anual) y leches en polvo descremadas (11% anual).

El aumento de la producción en las leches esterilizadas se debió a la introducción de nuevas tecnologías por parte de algunas empresas transnacionales (esterilización por ultra temperatura, leches UAT o larga vida, tecnología introducida por Parmalat), que luego fueron adoptadas por las mayores empresas. Esta tecnología permitió la exportación de leches frescas.

Producción de productos lácteos

(en mill. de lts. - años 1991 a 2004)

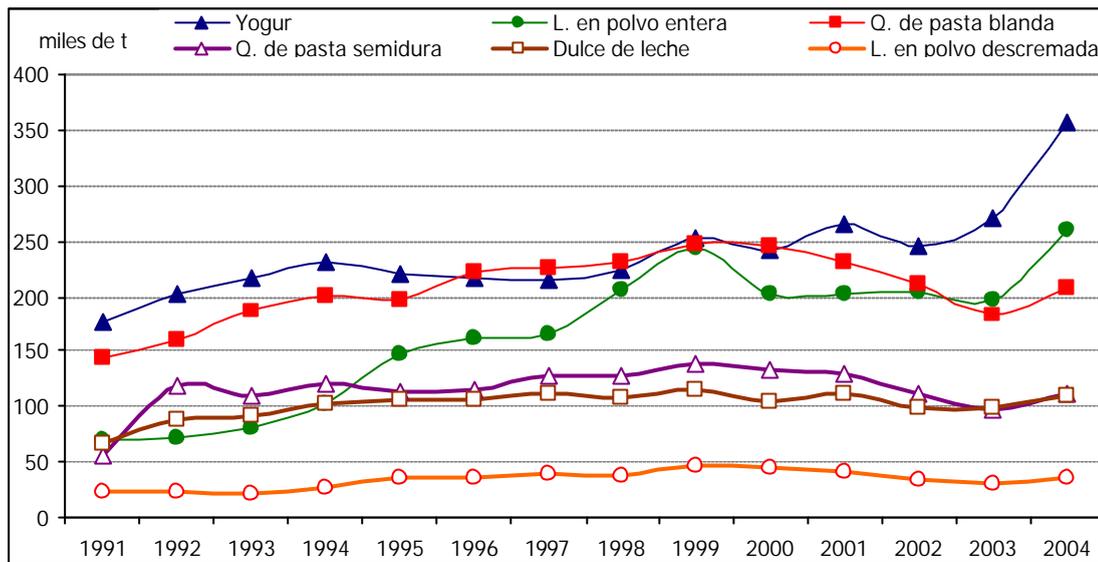


Fuente: Dirección de Industria Alimentaria - SAGPyA

La producción de leches en polvo (tanto la entera como la descremada) se incrementó debido, principalmente, al aumento en las exportaciones. En cuanto al queso pasta semiduro, su aumento se debió al mayor número de medianas y grandes empresas que ingresaron en ésta década.

Producción de lácteos

(en miles de t - años 1991 a 2004)



Fuente: Dirección de Industria Alimentaria - SAGPyA

Al comenzar la crisis en el sector lácteo (2000), la producción de casi todos los productos disminuyó en mayor o menor medida. La leche en polvo entera sufrió una caída del 17% en tan sólo un año. Sin embargo luego de este año se estabilizó en una producción de 200 mil t. Por su parte, el queso pasta blanda disminuyó a una tasa menor pero durante más tiempo, consecuentemente fue el producto lácteo que más sufrió la crisis, pasando de una producción de 248 mil t en 1999 a 182 mil t en el 2003. El único producto que siguió aumentando aún durante la crisis fue el yogur.

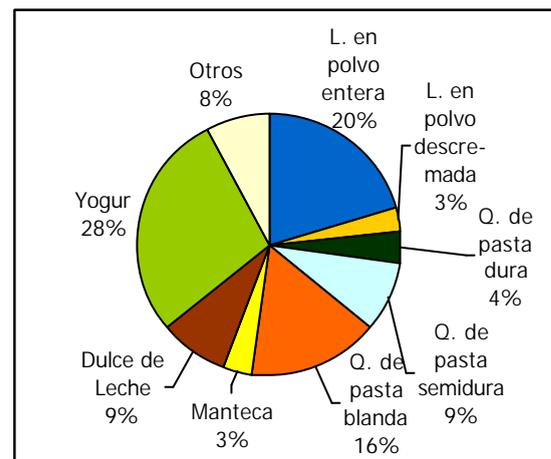
Durante el 2004, la producción de todos los productos lácteos aumentó, siguiendo la tendencia del sector.

Del volumen de leche fluida producido durante el 2004 (1.504 mill. de lts), el 70% se utilizó para la elaboración de leche pasteurizada (1.051 mill. de lts), el 28% para la elaboración de leche esterilizada (429 mill. de lts) y el 2% restante para leche chocolatada (24 mill. lts).

En cuanto a los productos lácteos elaborados en la actualidad, los quesos en conjunto se mantienen en primer lugar con un total de 378 mil t, seguidos por el yogurt (357 mil t) y la leche en polvo entera (260 mil t).

Participación de los principales productos lácteos

(en % del total de la leche a productos - año 2004)



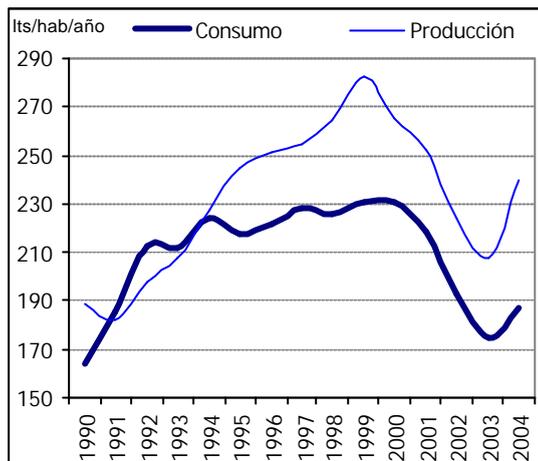
Fuente: Dirección de Industria Alimentaria - SAGPyA

Consumo

Entre los años 1990 y 1992 el consumo de lácteos registró la mayor tasa de crecimiento (49,2%), pasando de 169 lts/hab/año a 213,2 lts/hab/año. Durante este período, el consumo interno se incrementó a una tasa mayor que la producción nacional, por lo que esta última no pudo suplir al consumo. Fue por esta razón que se alcanzó la máxima importación entre los años 1991 a 1993.

Evolución del consumo y la producción láctea

(en lts/hab/año - años 1990 a 2004)

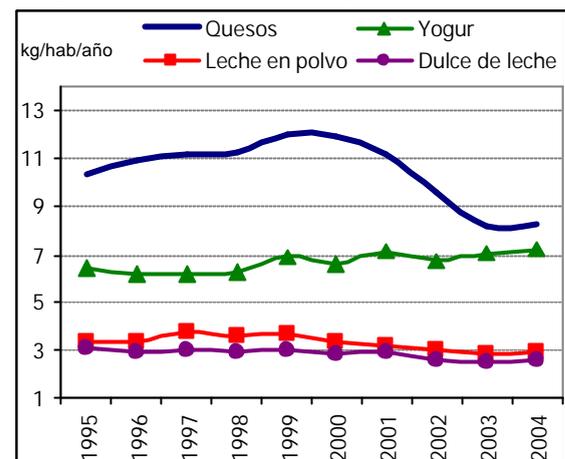


Fuente: Dirección de Industria Alimentaria - SAGPyA

En los años posteriores, el consumo continuó aumentando pero a una tasa mucho menor, hasta llegar a su pico máximo, en el año 2000, de 231 lts/hab/año. A partir de éste año, el consumo comenzó a disminuir, como ya se dijo, a causa de la crisis económica del país y sólo en el año 2004 aumentó respecto al año anterior llegando a 183 lts/hab/año (7% mayor al 2003 pero 17% menos que el pico del 2000)

Consumo de productos lácteos

(en kg/hab/año - años 1995 a 2004)



Fuente: Dirección de Industria Alimentaria - SAGPyA

Al hablar de consumo por producto, el queso y la leche fluida fueron los productos que mayor variación sufrieron iniciada la crisis. El consumo de queso comenzó a disminuir a partir del 2000 en forma leve. En el 2003, el consumo fue de 8,21 kg/hab/año, un 32% menor al alcanzado durante 1999 (11,99 kg/hab/año). Por su parte, el consumo de leche fluida tuvo una caída muy brusca luego de la devaluación, pasando en tan sólo un año de 43,29 lts/hab/año (2001) a 37,29 lts/hab/año, lo que representó una caída del 13%. El consumo de las leches en polvo y el dulce de leche sufrieron una leve disminución, mientras que, por el contrario, los yogures tuvieron un leve aumento.

4.- Regiones Productoras

La lechería argentina está distribuida a lo largo de toda la región pampeana, formada por las siguientes provincias: Buenos Aires (Mar y Sierras, Oeste, Abasto Sur, Abasto Norte), Santa Fe (Sur, Central), Córdoba (Sur, Villa María, Noreste), Entre Ríos (Cuenca "B", Cuenca "A") y La Pampa (La Pampa); ocupando una superficie de aproximadamente 500.000 kilómetros cuadrados. Es en ésta región donde la producción láctea muestra todo su potencial, concentrándose en ella las principales "cuencas lecheras", que son regiones dentro de las provincias o entre provincias en las cuales existe una mayor densidad de tambos.

Tradicionalmente, las plantas destinadas a la elaboración de leche fresca tendieron a localizarse

tanto cerca de las fuentes de abastecimiento (tambos) como a los centros de consumo, debido al costo del transporte y al carácter perecedero de la materia prima.

Por su parte, las plantas elaboradoras de productos lácteos se han localizado más cerca de las fuentes de aprovisionamiento que de los centros de consumo, debido a que los costos del transporte se reducen al tratarse de productos con valor agregado y la vida útil de los mismos es mayor.

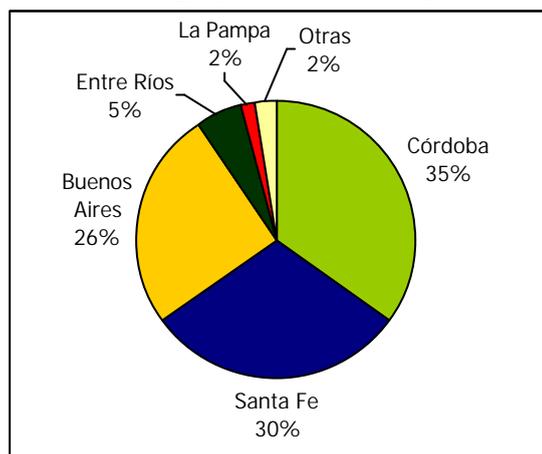
Estas características del sector, sumadas al poco desarrollo de las cadenas de frío y de la infraestructura de transporte de aquellos tiempos, dieron origen a la diferenciación entre las "cuencas

lecheras", con una especialización, de las más cercanas a los grandes centros de consumo, en la producción de leche fluída y, de las más lejanas, en la elaboración de manteca, quesos y subproductos.

Actualmente, el 80% de las plantas industriales se concentran en las provincias de Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba.

Vacas de tambo en producción

(en % del total, según provincias - año 2002)



Fuente: INDEC - CNA 2002

Córdoba

Representa la principal provincia productora de leche cruda, aportando el 27% (2.170 mill. de lts) de la leche cruda nacional y la segunda provincia de mayor importancia dentro del sector lácteo. Cuenta con un total de 3.134 tambos, que se encuentran distribuidos en tres cuencas: sur, Villa María y noreste. En la provincia conviven 332 plantas y usinas de variada capacidad y tecnología, que van desde tambos fábricas hasta plantas totalmente automatizadas, las que le otorgan una capacidad instalada para procesar un total de 9,16 mill. de lts/día.

Las cuencas Villa María y noreste son las más importantes; concentran el 90% de los establecimientos receptores y elaboradores de leche.

Al igual que Santa Fe, se especializa en la producción de queso (para su elaboración se destina aproximadamente el 60% de la leche cruda).

Dentro de esta provincia, la principal fábrica es Sancor. Se estima que ésta compra el 31,7% de la producción, Molfino (La Paulina) 9,5%, Nestlé 7,8%, La Serenísima compra el 7,5%, Williner 2,1% y Parmalat el 1,2% del total de la leche producida en la provincia.

Santa Fe

Es la provincia argentina de mayor importancia del sector lácteo, ya que a pesar de poseer menor número de bovinos de tambo, producir menor cantidad de leche cruda (2156 mill. de lts.) y poseer menor número de plantas industriales que Córdoba, es la que tiene mayor capacidad instalada, con 15,8 mill. de lts/día, y la que procesa más litros de leche (8 mill. de lts/día para el año 2002). En sus 162 plantas procesadoras, además de recibir la leche de los tambos de la provincia, también se procesa leche proveniente de otras provincias, principalmente Córdoba.

Santa Fe se caracteriza por una mayor especialización en la producción de quesos (al igual que Córdoba) y por volcarse más al negocio de la exportación de commodities.

Cuenta con dos cuencas, la sur y central. Dentro de la cuenca central se produce aproximadamente el 90% de la leche de la provincia, siendo la empresa más importante Sancor, seguida por Williner y en tercer lugar Milkaut.

Sancor compra el 24,3% de la producción provincial, Williner 10,6%, Verónica 9,3%, Molfino 7,1%, Nestlé 4,4%, La Serenísima 1,7% y Parmalat 0,8%. No se tienen datos de las compras de Milkaut para ésta provincia.

Buenos Aires

Ocupa el tercer lugar como provincia productora de leche cruda, aportando el 22% (1.730 mill. de lts.) del total de la producción nacional. Cuenta con cuatro cuencas productoras: Abasto sur, Abasto norte, Oeste, Mar y Sierras, las que se encuentran más orientadas a la elaboración de productos para el consumo interno. Las más importantes son Oeste y Mar y Sierras ya que registra los mejores parámetros de productividad. Cuenta con 276 plantas industriales las que, en total, dan una capacidad instalada para procesar 7,5 mill. de lts/día.

Mastellone Hnos (La Serenísima) es la principal empresa en la provincia, ya que compra el 50,3% de la leche producida en la misma. A ésta le siguen Parmalat y Nestlé, las que absorben el 6,7% y 0,8% de la producción provincial, respectivamente.

Entre Ríos

Ocupa el cuarto lugar en importancia en el sector lechero, con un aporte aproximado de 3,5% de la producción nacional, volumen que representó un total de 278 mill. de lts. en el 2003.

Las dos cuencas más significativas en cuanto a la producción son la Cuenca Oeste, que abarca los departamentos Paraná, Nogoyá, La Paz, Diamante y Victoria, con el 79% de los tambos y alrededor del 55% de la producción, y la Cuenca Este que comprende los departamentos Colón, Uruguay,

Tala, Gualeguaychú y Gualeguay, con alrededor del 21% de los tambos y el 45% de la producción.

En cuanto a la industria, existen 54 establecimientos elaboradores de lácteos, los que poseen, en total, una capacidad instalada de 1,2 mill. de lts/día. Un aspecto notorio en cuanto al procesamiento de la leche es el fenómeno de concentración, ya que aproximadamente el 7% de

las plantas instaladas recibe el 66% de la producción de la provincia.

La Pampa

Es la quinta provincia en importancia, con una producción primaria de 116 mill. de lts., lo que representa el 1% de la producción nacional.

Cuenta con 24 plantas industriales que suman una capacidad instalada para procesar 185 mil lts.

5.- Cadenas y Mercados

Cadena de comercialización para el mercado interno.

Los canales de comercialización de alimentos en Argentina experimentaron, a comienzos de la década del '80, una fuerte reestructuración debido a la entrada de las grandes cadenas de super e hipermercados extranjeros.

Hasta fines de la década del '70, más del 70% de las ventas de alimentos se realizaba a través de comercios minoristas (almacenes, verdulerías, carnicerías, panaderías), los cuales fueron desapareciendo a lo largo de los '80 (64.000 entre 1984 y 1993) mientras que las grandes cadenas distribuidoras se acentuaban, para terminar de consolidarse a principios de los '90. Como consecuencia, éstas cadenas absorben buena parte de las funciones llevadas a cabo tradicionalmente por empresas mayoristas y modifican de manera sustancial las reglas del comercio. A fines de la década de los '90, los super e hipermercados controlaban casi el 60% de la venta minorista de alimentos en los grandes centros urbanos, mientras que los negocios tradicionales disminuyeron su participación a menos del 20%. El resto de las ventas de alimentos está a cargo de empresas de autoservicio.

En el sector lácteo, estos cambios impactaron fuertemente en las empresas del sector, obligándolas a un cambio en sus estrategias logísticas y tecnologías. Actualmente, las relaciones entre las grandes industrias lácteas y las principales cadenas de super e hipermercados (7 empresas entre 77), conforman situaciones de oligopolio bilateral, donde la concentración comercial se enfrenta a una concentración industrial igualmente elevada. Las grandes industrias no pueden prescindir de las cadenas distribuidoras para la venta de sus productos y las

principales cadenas distribuidoras no pueden dejar de tener productos de las marcas líderes del mercado.

Aproximadamente el 50% de las ventas de las empresas lácteas se realiza directamente a super e hipermercados y autoservicios, entre un 3 y 4% son dirigidas a las empresas de catering, mientras que el resto se destina al mercado tradicional.

Una de las principales estrategias llevadas a cabo por las grandes cadenas minoristas fue el desarrollo de marcas propias, impulsado principalmente por la diferencia de precios entre las primeras marcas y las líneas de los supermercados, las cuales llegaron en el 2003 a canalizar el 35% de las ventas lácteas en el mercado interno.

Las principales empresas lácteas participan actualmente en la elaboración de las marcas para super e hipermercados. Tal es el caso, por ejemplo, de Milkaut, Sancor y Bondini elaboran productos para Carrefour; Sancor, Mastellone, Milkaut, Molfino y Parmalat para Coto, etc.

Logística

En la década del '90, la logística se transformó en una estrategia fundamental para aumentar el poder del negocio frente a los super e hipermercados y aumentar la capacidad exportadora (los costos logísticos son particularmente elevados en la producción láctea, alcanzando entre el 8 y el 15% del costo final de los productos). Las empresas lácteas desarrollaron una importante infraestructura logística (propia o contratada), tanto para el transporte de la leche cruda de los tambos a las usinas y su eventual pasaje por plantas de concentración y enfriamiento, como para transportar los productos industrializados hacia el comercio minorista,

pasando, en muchos casos, por centros de distribución. Actualmente, las grandes industrias combinan la subcontratación del transporte con la exigencia a los productores primarios del enfriamiento de la leche en el tambo, disminuyendo así sus necesidades de plantas intermedias.

Comercio exterior

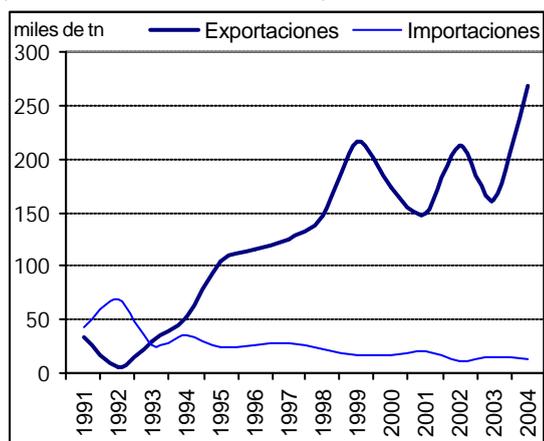
A pesar de la mayor orientación exportadora de la industria láctea, a mediados de los '90, el mercado interno sigue siendo en la actualidad, el principal mercado del sector lechero, ya que absorbe más del 70% de la producción láctea argentina.

Las exportaciones de lácteos se encuentran triplemente concentradas: pocos productos, pocos destinos y pocas empresas. A nivel empresas, las tres más relevantes explican poco más de 2/3 de las ventas externas.

Durante el período abarcado entre 1992 y 1999 las exportaciones lácteas pasaron de 5 mil t (57 mill. de lts.) a un valor de 216 mil t (1.848 mill. de lts.), representando un incremento de 540% anual. Este incremento se debió principalmente a la conformación del MERCOSUR (con la preferencia arancelaria que el mismo otorgó a los países de la región) y a la disminución de los subsidios en la UE, lo que favoreció la posición competitiva de las exportaciones argentinas en los países que conformaban este mercado, principalmente en Brasil. Durante este período Argentina fue el país donde la exportación de leche en polvo creció a las mayores tasas a nivel mundial.

Exportaciones e imp. de productos lácteos

(en miles de t - años 1991 a 2004)



Fuente: Dirección de Industria Alimentaria - SAGPyA

Comenzada la crisis, las exportaciones cayeron rápidamente durante los dos años subsiguientes (2000/1), siguiendo la tendencia del sector, hasta alcanzar un valor de 150 mil t (1.158 mill. de lts.).

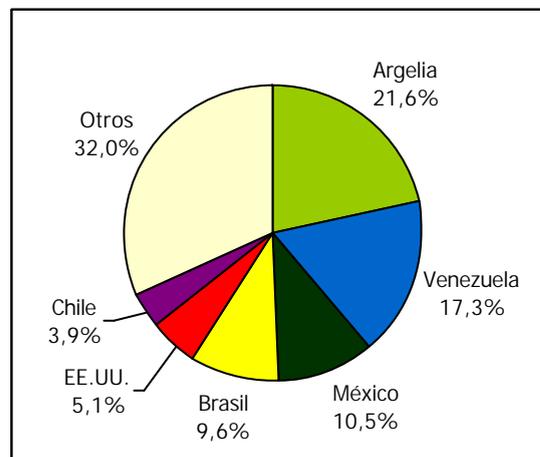
Esta caída fue producida principalmente por las menores exportaciones a Brasil (principal destino hasta ese momento de las ventas argentinas) como consecuencia de la devaluación de la moneda de dicho país, que descolocó a las ventas argentinas ancladas en el tipo de cambio fijo establecido en el marco de la convertibilidad.

En el 2002 se produjo un incremento en las exportaciones del 30%, llegando a un valor de 213 mil t. Este incremento se puede adjudicar a la devaluación del peso argentino y a la caída del consumo interno durante ese año.

En el 2004, las exportaciones no sólo se recuperaron respecto a la caída del año 2003, sino que superaron el pico alcanzado durante 1999, con 275 mil t, valuadas en 542 mill. de u\$s. Este valor marca una suba respecto del mismo período del año anterior igual al 88%, representando el mayor porcentaje de variación interanual de todas las ramas de la industria de alimentos y bebidas. Este incremento es consecuencia fundamentalmente de una importante mejora en las cantidades exportadas (66,2%) combinada con una mejora en el valor promedio por tonelada exportada igual al 13,9%. De ésta forma, la industria láctea se convirtió en la quinta rama de la industria de alimentos y bebidas por el monto de sus exportaciones.

Destinos de las exportaciones lácteas

(en % del valor - año 2004)



Fuente: SENASA

Históricamente el principal destino de las exportaciones argentinas era Brasil, el cual consumía aproximadamente el 50% de las mismas. A partir del 2002 las exportaciones comenzaron a distribuirse hacia más países. En ese año, el Mercosur absorbió el 42,8% de las exportaciones lácteas, el resto se realizaron a otras regiones, tales como Medio Oriente, que absorbió el 19,3% de las mismas. En el 2003 Argelia pasó a

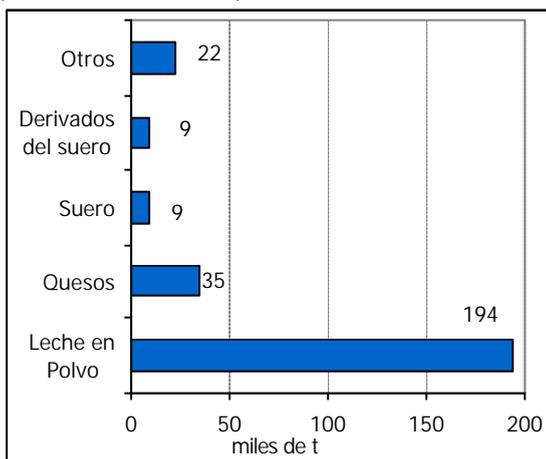
ser el mayor importador, absorbiendo durante el 2004 el 21,6% (58 mil t) de las exportaciones argentinas, seguido por Venezuela 17,3% (47 mil t), México y Brasil.

Los principales rubros de exportación son la leche en polvo y los quesos, con una participación, en el 2004, del 72% y el 13% respectivamente. Del total de leche en polvo exportada, el 91% es leche en polvo entera, siendo Argentina el 4^{to} exportador mundial de éste producto.

A pesar de que el principal mercado de la industria láctea es el interno, existen determinados productos que tienen su principal mercado en el exterior. Este es, justamente, el caso de las leches en polvo ya, que sólo el 34% de la producción nacional, para el año 2004, fue consumida internamente.

Exportaciones de productos lácteos

(en miles de t - año 2004)



Fuente: Dirección de Industria Alimentaria - SAGPyA

El principal destino de la leche en polvo entera es Argelia, seguido por Brasil con 55,4 mil t y 16 mil t, respectivamente. En cuanto a la leche en polvo descremada, México es el principal consumidor con un total de 3,8 mil t.

Respecto a los quesos exportados, el queso pasta semidura y el pasta dura son los de mayor importancia con un total de 19,6 mil t y 9,9 mil t

exportadas respectivamente, siendo sus principales destinos México y Rusia para los semiduros (10,8 mil t en conjunto) y EE.UU. para los duros (7,9 mil t).

En cuanto a las importaciones, en el año 1991 y 1992 llegaron a alcanzar el 12% de la oferta interna, debido al fuerte crecimiento del consumo interno, que no pudo ser cubierto con la producción nacional, a causa de la inelasticidad de la oferta en el corto plazo. Sin embargo, en años posteriores disminuyeron y se ubicaron en torno al 2 o 3%.

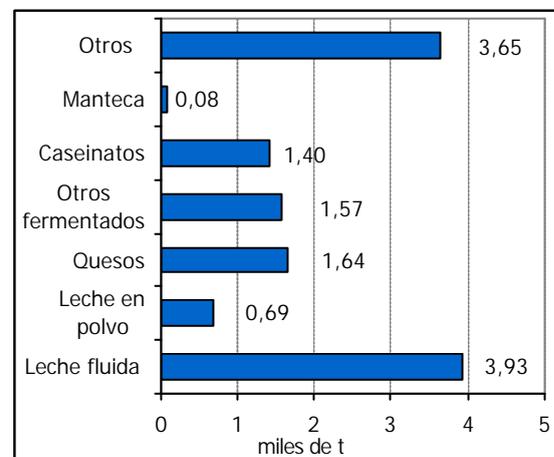
El MERCOSUR es el principal proveedor de productos lácteos de Argentina, siendo Uruguay el país que concentra la mayor parte de las importaciones de nuestro país.

Las importaciones registradas en el 2004 fueron un 70% menor respecto de las registradas en el año 2003.

Los principales productos importados son las leche fluidas (30%), quesos (13%), otros productos fermentados (12%) que son todos los productos fermentados distintos a los yogures y caseinatos (11%).

Importaciones de productos lácteos

(en miles de t - año 2004)



Fuente: Dirección de Industria Alimentaria - SAGPyA

Maquinaria Agrícola

Agroalimentos Argentinos II

1.- Introducción e Historia

Por maquinaria agrícola se entiende a toda aquella maquinaria utilizada en la producción, procesamiento y transporte de carne, leche granos, frutas y hortalizas. Históricamente, la industria de la maquinaria agrícola ha sido uno de los sectores industriales argentinos de mayor dinamismo, a lo que se agrega el hecho actual de ser una fuente de posibilidades en cuanto a desarrollo industrial. A esto se suma la importancia que tiene la maquinaria agrícola como uno de los determinantes de los costos de producción.

En nuestro país, el origen de la maquinaria agrícola se remonta a 1878, año en el que Nicolás Schneider comienza en Esperanza (Santa Fe) con la fabricación de los primeros arados del país, continúa con Juan Istilart, que en 1910 produjo la trilladora a vapor. En 1922, Juan y Emilio Senor producen la primera cosechadora argentina de tiro animal, mientras que en 1929 se fabrican las primeras cosechadoras automotrices y autopropulsadas del mundo. Ya en 1944, Carlos Mainero inicia en Bell Ville (Córdoba) la producción de uno de los primeros equipos para cosecha de girasol.

La gran diversidad productiva y geográfica de la demanda interna, sumada a la poca apertura de la economía previa a la década del '80, generó un sistema basado en la producción y adaptación de maquinaria específica. De esta forma, salvo algunos emprendimientos particulares dedicados a la exportación, la producción se desarrollaba de forma artesanal. En estas condiciones se iniciaron una gran cantidad de pequeñas industrias que atomizaron la producción, avocadas a solucionar temas específicos de mecanización local en su gran mayoría.

Si bien esta forma de desarrollo precario alcanzó para superar problemas domésticos, se transformó en un obstáculo para la exportación de los desarrollos nacionales, dado que los implementos locales no tenían aplicación en otros países. Un ejemplo de esto lo constituye el tractor argentino hasta 1980, con potencia menor a 85 CV y sin levante hidráulico de tres puntos; esto provocó que los implementos a enganchar para esta gama de potencia de tres puntos tuvieran que ser adaptados para ser de arrastre, lo que luego impedía su exportación por no encontrar mercados. Estos aspectos influyeron más en producciones fruti-hortícolas o de cultivos regionales intensivos que en los cultivos extensivos, la producción de carne y de leche.

Las cosechadoras de grano hasta 1985 fueron fabricadas en más de un 90% en el país, existiendo una gran diversidad de marcas y modelos. Esta maquinaria también fue diseñada para satisfacer básicamente la demanda interna, salvo raras excepciones de emprendimientos concretos de exportación o de fabricación fuera del país (se puede citar a Vassalli en 1970, que instaló una ensambladora en Brasil y a Mainero, que durante la década del '70 exportó 900 cabezales maiceros a dicho país). Las cosechadoras nacionales fueron construidas con un concepto de eficiencia en la trilla, separación y limpieza del grano y sin demasiado énfasis en la capacidad de recolección, capacidad de tolva y equipamiento. Dentro de las ventajas comparativas de las cosechadoras nacionales se destacó el bajo costo de mantenimiento y la sencillez de adaptación a condiciones extremas de trabajo.

A partir de la década del '80 se produce la apertura de la economía, lo que permitió el ingreso de maquinaria agrícola importada, que pasó a

cubrir una demanda interna en muchos casos insatisfecha. Durante la década del '90 se produce la segunda apertura de la economía, coincidente con un marco de estabilidad económica. Esto permitió ordenar mucho más la importación, destacándose varios convenios de empresas extranjeras con fabricantes nacionales. En los rubros de tractores y cosechadoras, los fabricantes argentinos perdieron competitividad y algunos fueron obligados a cerrar y otros a reorganizarse para continuar en el mercado. El adelanto tecnológico provoca una alta exigencia de competitividad y de ingeniería de diseño, con trabajo interdisciplinario y mucha experiencia. Esto provoca altos costos de diseño y puesta a punto, lo que exige grandes escalas de producción para que la empresa sea competitiva.

2.- Situación Mundial

El mercado de maquinaria agrícola se encuentra muy concentrado a nivel mundial, al menos en los tractores y cosechadoras (principales rubros de la facturación). Los grupos comerciales que se destacan a nivel mundial por concentrar una gran parte del mercado son John Deere, Caterpillar, Agco, Case/New Holland (CNH) y Claas, siendo las 4 primeras de origen estadounidense (Claas de origen alemán). Además, el mercado se caracteriza por estar muy interrelacionado, pasando muchos componentes de una firma a otra en búsqueda de menores costos.

Dentro de las empresas mencionadas, John Deere es la que presenta la mayor facturación mundial. Este grupo se caracteriza por haber firmado, en los últimos años, acuerdos comerciales con distintas empresas europeas para producir tractores e implementos. Case/New Holland (CNH), formada a partir de la adquisición de Case por parte de New Holland, ocupa el segundo lugar en términos de facturación anual. New Holland tiene una fuerte presencia en Europa y Asia y Case en Estados Unidos.

Como se verá más adelante, la producción de cosechadoras de Argentina en los últimos años se encontró muy por debajo del nivel de ventas, por

Las exportaciones registran una recuperación a partir de 1992, llegando en 1995 a los u\$s 13 mill. Luego de caer en 1996, aumentan para alcanzar los u\$s 15 mill. en 1997. En el 2004, los datos indican ventas que superan los u\$s 20 mill.

Una evidencia de la orientación del mercado es el bajo valor del coeficiente de exportaciones sobre la producción. Durante la década del '90, este coeficiente se ubica siempre por debajo del 2%, excepto en el 2000 (superior al 2,5%). Para el 2004, la Secretaría de Industria estima que se encuentra en 7%.

lo que gran parte del mercado interno fue cubierto con cosechadoras importadas. Según datos de FAO, en el 2003 la importación de estos equipos en Argentina alcanzó los 162 mill. de u\$s.

Los países líderes en cuanto a exportación de cosechadoras son Estados Unidos y Alemania, que conjuntamente superaron los 3.240 mill. de u\$s en el 2003. En orden de importancia y para el mismo año, le siguieron Italia y los Países Bajos.

Del análisis de las importaciones de cosechadoras de los últimos años se desprende que Estados Unidos y Alemania, al igual que en el mercado de la exportación, se encuentran dentro de los principales actores. En el 2003 el primer importador de estos equipos fue Francia, por una suma cercana a los u\$s 950 mill.

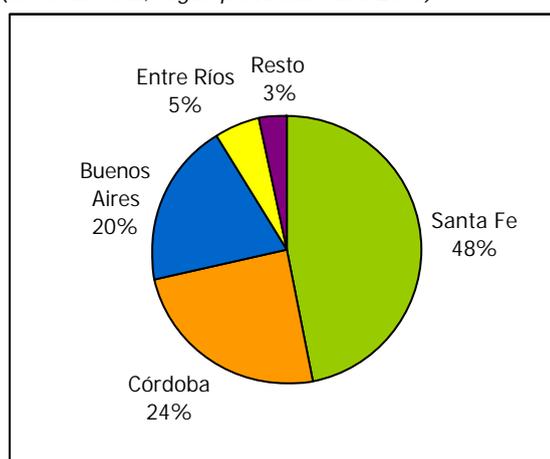
Dentro del rubro tractores, el principal actor dentro del mercado de exportación en el 2003 fue Alemania (más de 1.900 mill. de u\$s), seguido por Estados Unidos e Italia. Por su parte, la importación de este tipo de maquinaria la encabeza Estados Unidos, seguido por Canadá y Reino Unido.

3.- Mercado Local

La capacidad técnica y la disponibilidad de conocimientos que tienen muchas de las empresas argentinas de maquinaria agrícola las sitúan en una posición favorable comparadas con firmas de otras partes del mundo para innovar y crear nuevos diseños. De todas maneras, el contexto donde se desempeñan y los impedimentos derivados de la evolución histórica de esta industria no permiten el logro de un mayor desarrollo. Entre ellos se puede citar la inestabilidad de demanda, un mercado local reducido combinado, por épocas, con un bajo poder de compra, la carencia de protección y normalización de los procesos de producción y la falta de escala.

Distribución de las industrias de maquinaria agrícola

(en % del total, según provincias - año 2001)



Fuente: CFI - Consejo Federal de Inversiones

A diferencia de otras ramas de la industria argentina, que se localizan principalmente en centros urbanos, las empresas de maquinaria agrícola se encuentran distribuidas por varias localidades del interior del país (hecho ligado a su desarrollo histórico). Si bien no existen datos para los últimos años, los estudios del Consejo Federal Inversiones del año 2000 contabilizaron en el país más de 650 firmas dedicadas a la fabricación de maquinaria y agropartes, distribuidas principalmente en Santa Fe (48%), Córdoba (24%) y Buenos Aires (20%). El resto (8%) se encuentra distribuida en Entre Ríos, Misiones, Mendoza, Tucumán, Chaco, La Pampa, San Luis, San Juan, Río Negro y Salta.

Datos del 2004 de la provincia de Córdoba indican que existen 177 fábricas de maquinarias de uso agrícola, de las cuales 160 tienen menos de 50

empleados. La mayor cantidad de empresas se encuentra radicada en el interior de la Provincia, contando la localidad de Marcos Juárez con 41 empresas y San Justo con 37. Le siguen en importancia Unión (18 empresas), Río Segundo (18) y Juárez Celman (14).

En la provincia de Santa Fe, Rosario y Las Parejas son los principales polos industriales, con un 11% de las empresas del país en cada ciudad. Le siguen en importancia Armstrong (con un 8% de las firmas nacionales), Firmat (8%), Venado Tuerto y Casilda (con un 4% cada ciudad). La región conformada por las localidades de Las Rosas, Las Parejas y Armstrong suma el 21% de las firmas, mientras que el Departamento de Belgrano, Arequito, Firmat, Fuentes y Casilda suman más de 180 empresas, incluyendo a 6 de las 10 principales empresas del país.

La cantidad de mano de obra que emplea el sector tampoco se encuentra calculada para años recientes. Un trabajo del INTA Manfredi del año 1999 indica que la mano de obra directa empleada ascendía a 18.670 personas. Si a esto se le suman los empleos indirectos (concesionarios, servicios, etc) el total de personas empleadas ascendía a 22.670. En particular, en el Departamento de Belgrano, en Santa Fe, existen 135 empresas que generan cerca de 3000 puestos de trabajo.

Los datos de la Actualización del Sistema de Cuentas Nacionales de 1997 (última actualización) permitieron calcular el valor bruto de producción que generó el sector de la maquinaria agrícola. De esos cálculos se desprende que un tercio del mismo correspondía a la industria del tractor y que el valor agregado del sector de la maquinaria era de sólo un 0,9% del aportado por el total de la industria manufacturera argentina. Este último valor, en comparación con 1993, muestra una variación pequeña, aunque se nota una leve tendencia al aumento.

Del análisis de la composición de la masa laboral, que también surge del análisis de Cuentas Nacionales de 1997, se desprende que existían diferencias entre el personal del sector de la maquinaria agrícola y la industria en general. La proporción de obreros asalariados en la fabricación de máquinas para el agro alcanzaba, en 1997, el 36% en la industria del tractor y el 35% en el resto de la industria de maquinaria agrícola, mientras que en el promedio de la industria esta proporción alcanzaba el 49%. En cambio, en la

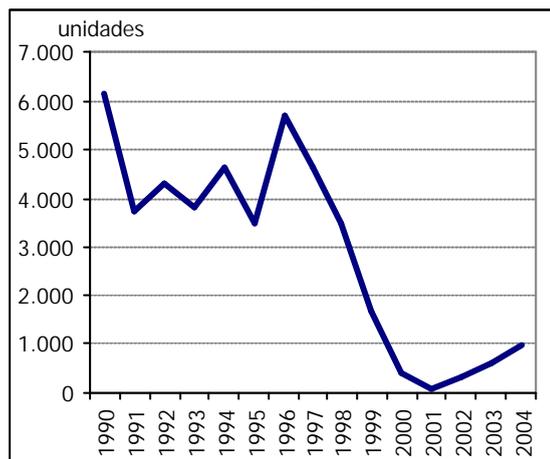
industria de maquinaria rural los cuentapropistas alcanzan una proporción mucho mayor.

Tractores

Los tractores agrícolas son máquinas autopropulsadas, diseñadas especialmente para ejercer esfuerzos de tracción. En 1907 Henry Ford construyó el primer tractor experimental, comercializado por la Fordson, una nueva compañía creada para producir tractores en masa.

Producción argentina de tractores

(en unidades - años 1990 a 2004)



Fuente: INDEC

En Argentina, durante el escenario "sustitutivo" (1954-1975) se define la configuración del sector con la instalación de filiales de empresas multinacionales especializadas en la producción de tractores (fines de los años '50), que buscaban aprovechar la protección generada desde el Estado. Estas condiciones generaron grandes volúmenes de producción, promediando en este período las 16 mil unidades por año.

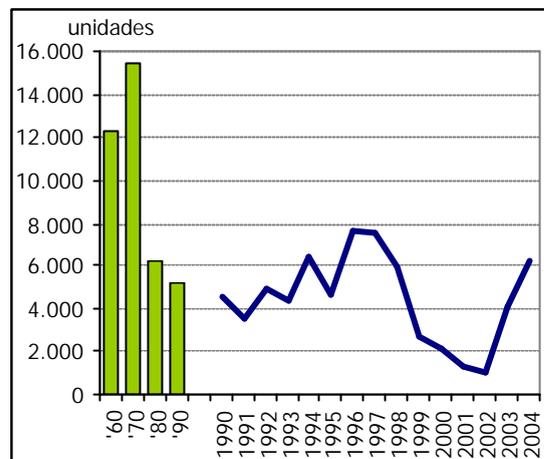
En el periodo 1976-81, durante la apertura económica, la producción anual promedio se reduce a menos de la mitad. Para la década del ochenta, la cantidad de empresas fabricantes de tractores había aumentado, sumándose a las firmas tradicionales de capital extranjero de las décadas de 1960 y 1970, algunas empresas de capital nacional.

En 1990, la cantidad de fabricantes ascendía a siete, sufriendo algunos de ellos un ajuste muy significativo en el marco de una creciente globalización del mercado mundial y regional de maquinaria agrícola. Luego de que la producción promediara las 4500 unidades anuales en el período 1990-1996, la fabricación de tractores entró en una etapa descendiente hasta el 2001. En los últimos tres años se apreció una recuperación,

aunque la producción se encuentra muy por debajo de los promedios históricos.

Ventas al mercado interno de tractores

(en unidades - promedio décadas del '60 al '90 y anual desde 1990 a 2004)

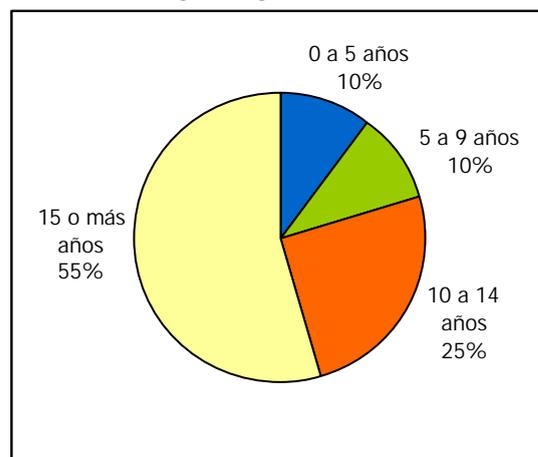


Fuente: INDEC, INTA Manfredi, G. García

Las ventas de tractores, en unidades, han sufrido una caída considerable desde las décadas del '60 y del '70. Desde 1975 a 1978 llegaron a venderse, en promedio, más de 16.600 unidades por año, volumen que no pudo mantenerse en los años subsiguientes. En la década del 90 las unidades vendidas por año cayeron por debajo de las 6.000, llegando a un mínimo de 1.188 en el 2002. En los últimos años se ve una recuperación de las ventas, sobre todo en el 2003. En el 2004 las ventas registraron un aumento considerable, superando las 6.000 unid., y retomando valores de unid. vendidas próximos a los de la década del '90.

Parque de tractores, año 1988

(en % del total, según antigüedad)



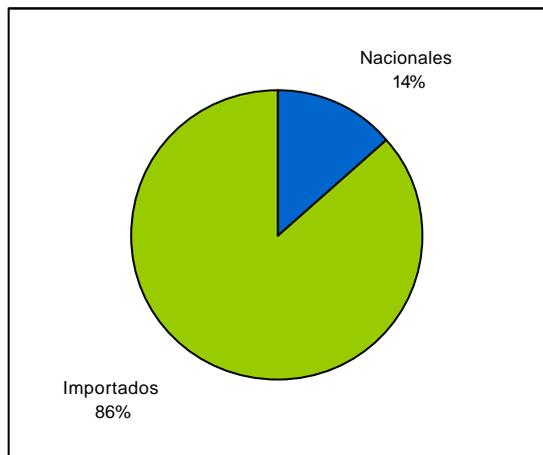
Fuente: CNA 1988

Además de cambiar el tamaño del mercado interno, también varió considerablemente el origen de las unidades vendidas, principalmente después

de 1997. Esta situación responde a un cambio en las estrategias productivas y comerciales de las empresas multinacionales.

Ventas de tractores en Argentina

(en % de las unid., según origen - año 2004)



Fuente: INDEC

Hasta 1995 la penetración de las importaciones varía del 12% al 18%, aumentado hasta el 65% en 2001. Las empresas multinacionales desde entonces discontinúan la fabricación de tractores y comienzan a fabricar sólo algunas partes para exportarlas a filiales o empresas asociadas radicadas en Brasil. En el 2004 este coeficiente aumenta aún más, siendo vendidas en ese año un 86% de unidades importadas.

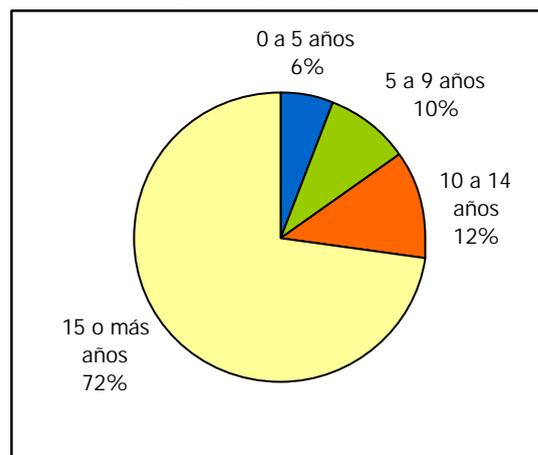
En el periodo 1992-2002, la importación fue dominada por equipos de Brasil, salvo en 1995 y 1996, donde la cifra fue superada por tractores provenientes de Estados Unidos. Europa aparece como el tercer vendedor de tractores.

De forma inversa a las importaciones, el coeficiente de exportaciones es bajo, promediando 1,2% en el periodo 1992-2001, y con un máximo en el año 2000 de 4%. Al igual que el resto de los equipos de maquinaria agrícola, el principal destino ha sido América Latina.

Datos del Censo Nacional Agropecuario 1988 y 2002 indican que entre esos años se ha producido un gran envejecimiento en el parque de tractores a nivel nacional. El CNA 88 revela que el 55% de los tractores (146.372 unidades) tenía 15 años o más mientras que el 25% tenía entre 10 y 14 años. Solamente el 20% de las unidades (27.513 tractores) tenían menos de 10 años. En total fueron registrados 267.782 tractores.

Parque de tractores, año 2002

(en % del total, según antigüedad)



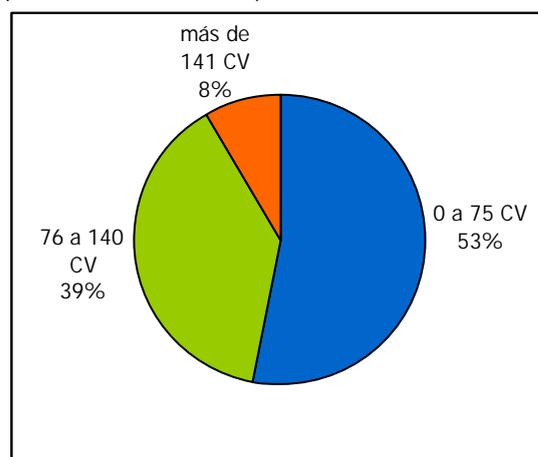
Fuente: CNA 2002

El mismo Censo realizado en el 2002 reveló que el 72% del parque (177.702 unidades) tenía, como mínimo, 14 años. Solamente el 16% de los tractores tenía menos de 10 años. En total se registraron 243.983 unidades.

Paralelamente al fenómeno del envejecimiento, la cantidad de tractores en el 2002 cae en más de 23.400 unidades. Este doble proceso marca que la renovación del parque no llega a cubrir la depreciación, además de mostrar una tendencia decreciente en el tiempo. Si bien este Censo no incluye los datos de venta del 2003/04, años donde se verifica un considerable aumento en la venta de todas las maquinarias agrícolas, los porcentajes de tractores en cada franja de edad, no variaría demasiado.

Parque de tractores según potencia

(en % del total - año 2002)



Fuente: CNA 2002

Hay que tener en cuenta, sin embargo, que la potencia media de los tractores vendidos viene aumentando en los últimos años, lo que marca que

la capacidad de trabajo (medida como potencia) puede no estar disminuyendo pese a caer el número de unidades. Como muestra de lo expuesto se puede comparar el número de hectáreas trabajadas en los dos años del CNA. En la campaña 1988/89 la cantidad de hectáreas sembradas (principales 27 cultivos) ascendía a 20,2 mill. de ha, mientras que en la campaña 2002/03 ascendió a 25,5 mill. de ha, lo que significa un aumento de 5,3 mill de ha.

Del desagregado del parque de tractores del CNA 2002 surge que la mayoría de las unidades (53%) tenían una potencia menor a 75 CV, aunque también son los que promedian mayor edad. Los tractores de mayor potencia son minoría, pero en su mayoría tenían patentamiento reciente.

Como fuera mencionado, la presencia de tractores importados en el mercado argentino ha cobrado gran importancia, sobre todo en los últimos años. En la década del 90 la importación de tractores llegó a ser superior a los 140 mill. de dólares. En cambio, la exportación de tractores durante la década del 90 fue casi nula en comparación con la importación (siempre inferior a los 5 mill. de dólares).

Sembradoras

La producción nacional de sembradoras se encuentra muy atomizada, existiendo más de 40 fabricantes argentinos y no menos de 8 importadores, lo cual genera un amplio espectro de posibilidades para los productores demandantes.

Entre los fabricantes locales, más algunas máquinas importadas y los kit de mejoras y modificaciones de los agropartistas, se cubre completamente la demanda de equipos de siembra para pastura, grano grueso y fino, tanto en convencional, labranza reducida y siembra directa.

En la actualidad, las sembradoras para labranza convencional (tanto para grano fino como para grano grueso) son idénticas a las sembradoras de siembra directa, sólo que con menor equipamiento de corte de rastrojo y sin equipo de fertilización. Sin embargo, la diversidad de cultivos y la gran amplitud de latitud de la producción argentina generan un mercado interno que es muy diverso en sus requerimientos, por lo que no existen sembradoras ideales para todo el país.

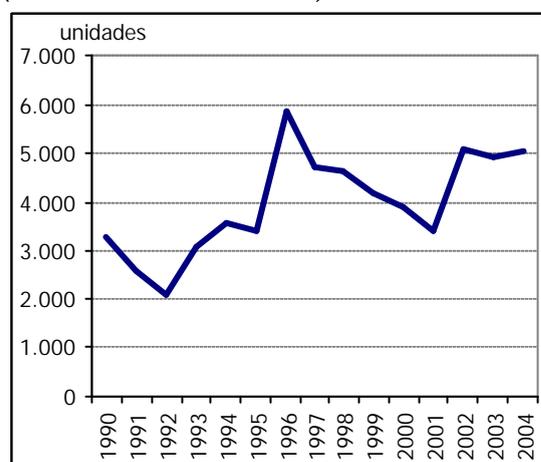
Estas condiciones particulares fueron uno de los factores que explican la existencia de numerosos fabricantes, creando un contexto poco propicio

para el ingreso de sembradoras importadas. Sin embargo, estas condiciones también son un factor que determina que la producción de sembradoras no sea fácilmente exportable, por la poca posibilidad de adaptación que tienen algunos equipos en países limítrofes, Estados Unidos y Europa. Algunos fabricantes nacionales exportan modelos de sembradoras que son diferentes a los vendidos en Argentina, adaptados a las exigencias del mercado exportador (sólo los países del Mercosur aceptan el tipo de sembradora Argentina). El hecho de poseer modelos particulares encarece en muchos casos los costos de fabricación por no poder alcanzar una escala considerable.

Las exportaciones de estos equipos crecieron fuertemente desde 1993 hasta 1997. Luego entran en una fase declinante hasta el 2000, para entrar luego en un proceso nuevamente ascendente. En el 2001, las ventas al exterior fueron cercanas al millón de u\$s. De forma contraria, la importación de sembradoras es poco relevante, representando bastante menos del 10 % del total de maquinaria agrícola importada. A diferencia de otras maquinarias, la relación importaciones/consumo se ubica en valores muy bajos (de sólo el 1% en el 2003).

Producción argentina de sembradoras

(en unidades - años 1990 a 2004)



Fuente: INDEC

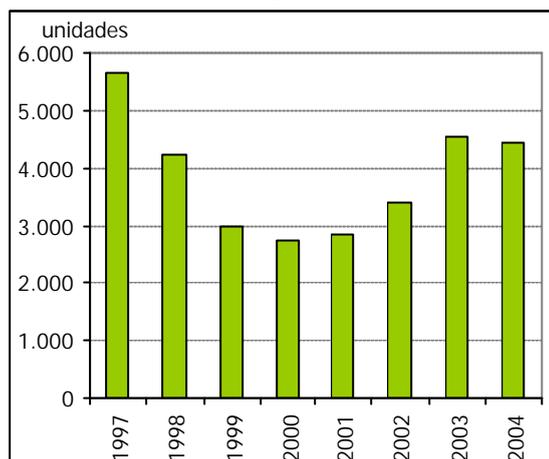
Las unidades producidas tuvieron un considerable aumento durante la primera parte de la década del '90, llegando a producirse cerca de 6.000 unidades en 1996. Luego de esta expansión comienza un periodo de decrecimiento, que finaliza en el 2001. Desde el 2002 las unidades producidas volvieron a crecer, aunque no hay garantías de que la producción haya entrado en una nueva fase de crecimiento.

La demanda de sembradoras del mercado interno es cubierta casi en su totalidad por unidades fabricadas en Argentina.

Como se aprecia en el gráfico, la cantidad de sembradoras vendidas volvió a crecer desde el 2002, luego de un periodo de varios años de decrecimiento.

Ventas de sembradoras

(en unid. - años 1997 a 2004)



Fuente: INDEC, CAFMA

En el 2003, de las 5000 unidades vendidas, el 99% del mercado fue cubierto con maquinaria de origen nacional. El mercado restante se completó con una pequeña participación de máquinas importadas desde EE.UU. y Brasil.

Las expectativas para que crezca el mercado de sembradoras en Argentina son buenas, debido al potencial que aún tiene la siembra directa. Distintos estudios señalan que las principales demandas se concentrarán en sembradoras que permitan aplicar insecticidas granulados, equipos que permitan dosificar semilla y fertilizante por vía satelital y equipos con monotolva para semilla y fertilizante. Las tendencias actuales marcan un mayor ancho de labor, una mayor adaptación del tren de siembra, mejoras en conducción de la semilla en granos fino, incorporación de monitores de siembra y navegadores para dosis variable.

Cosechadoras

Tradicionalmente la recolección de la producción se realizaba manualmente por grupos de segadores, que se trasladaban de unas regiones a otras con utensilios rudimentarios. Las primeras máquinas que aparecieron para cosechar fueron las guadañadoras en 1834, luego reemplazadas por las primeras segadoras. La evolución tecnológica permitió crear más tarde las

aventadoras, las segadoras y las trilladoras estáticas y en 1890, finalmente, aparecen las primeras cosechadoras.

Los primeros modelos eran máquinas accionadas con motores a vapor o arrastradas por animales de tiro, hasta que en 1938 aparece en Estados Unidos la primera cosechadora integral, con motor de gasolina. En la actualidad existen diversos modelos y marcas de cosechadoras, y en los últimos años se ha experimentado una evolución considerable que ha llevado a la adaptación de las mismas a la recolección de distintos cultivos.

La historia de las cosechadoras-trilladoras en Argentina comienza en 1910, con la primera trilladora a vapor. En 1929 Antonio Rotania fabrica la primera cosechadora automotriz del mundo y Miguel Druetta produce la primera cosechadora autopropulsada del mundo con plataforma central.

En la década del 40, en San Francisco (Córdoba), Santiago Pussi comienza a fabricar cosechadoras con orugas para arroz y Carlos Mainero, en Bell Ville, produce uno de los primeros equipos del mundo para la cosecha de girasol. Posteriormente, Don Roque Vassalli fabrica el primer cabezal maicero para trilla directa.

La producción de cosechadoras en Argentina a principios de la década del '60 se encontraba extendida en más de 28 establecimientos de capital nacional. Hasta fines de los setenta, la mayoría de los fabricantes se concentraron en Santa Fe y Córdoba y al igual que lo que sucedió con otras industrias de maquinaria agrícola, una buena parte de las empresas, pequeñas y medianas, se desarrollaron en torno a mercados zonales.

Entre las empresas existentes, ubicadas mayormente en Córdoba y Santa Fe, se puede mencionar a Roque Vassalli, Bernardin, Marani, Rotania Giubergia, Araus y Magnano. Como importadores, además, se destacaban John Deere Argentina S.A. y Deutz Argentina S.A.

Desde mediados de los años '60 se produce un proceso de selección, donde la mitad de las empresas salieron de la actividad. A principios de la década del '80, había 13 fábricas, con escalas de planta más grandes, menores niveles de integración vertical y mayor capacidad de explotación de economías de escala y de especialización que en la década anterior.

Desde 1985 hasta el 1990 aumenta la demanda de cosechadoras de mayor capacidad y equipamiento

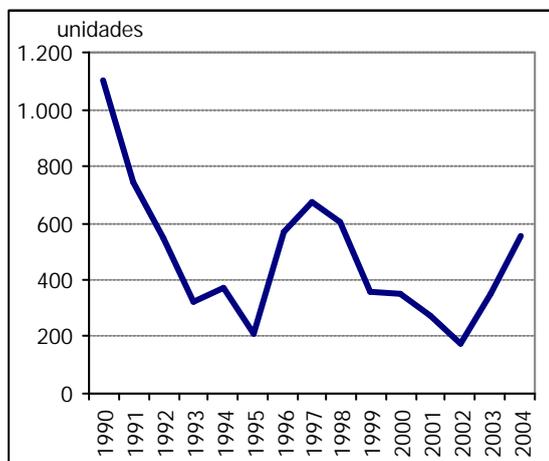
tecnológico, por lo que comienza un importante cambio de diseño para responder al mercado. Algunos fabricantes argentinos, como Roque Vassalli, Vassalli Fabril con la firma Don Roque, Bernardín, Arauz, Marani logran adaptarse con nuevos modelos, aunque hacia fines de la década del '80 comienzan a sentirse algunos problemas, producto de la atomización del mercado y la apertura de la economía.

La década del '90 se inicia con 10 empresas activas, aunque al terminar esta década sólo quedaban tres fabricantes en el mercado. Hubo dos fenómenos que derivaron en el cierre del 70% de las fábricas durante esa década. El primero de ellos fue el cambio en la demanda, hacia cosechadoras con mayor ancho de cabezal, potencia mayor a 260 CV y gran capacidad de tolva. En el corto plazo, estos requerimientos no pudieron ser cubiertos por las cosechadoras nacionales.

El segundo factor que contribuyó a la desaparición de muchos fabricantes nacionales fue la pérdida de competitividad que generó el régimen de tipo de cambio fijo, a lo que se sumó la devaluación de la moneda brasileña que generó la importación de muchos equipos fabricados en ese país.

Producción argentina de cosechadoras

(en unidades - años 1990 a 2004)



Fuente: INDEC

De esta forma, la cantidad de cosechadoras producidas a nivel nacional tuvo una caída considerable durante la primera parte de la década del '90, y sólo se logró una recuperación parcial en el periodo 1995-1997.

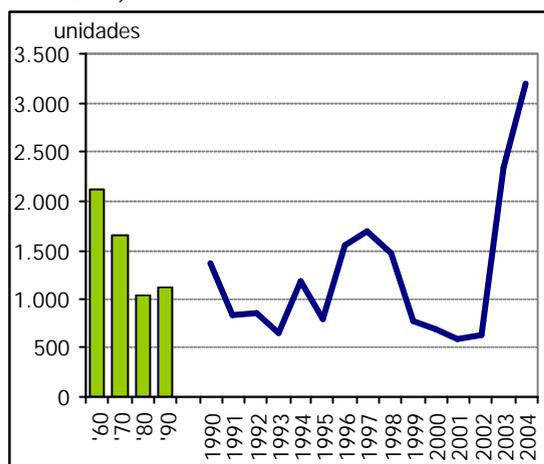
Desde el 2002, luego que se registrara la menor producción de los últimos 15 años, la cantidad de unidades fabricadas en el país volvió a crecer hasta llegar en el 2004 a las 560 unidades

producidas. De cualquier manera, los niveles de producción son aún muy inferiores a los registrados en décadas anteriores.

La venta de cosechadoras en el mercado interno tuvo un crecimiento considerable en el 2003, luego del mínimo de ventas alcanzado en el 2002. Las unidades vendidas en el 2003 se ubicaron, incluso, por encima del promedio de ventas de las décadas del 60 y del 70.

Ventas al mercado interno de cosechadoras

(en unidades - promedio décadas del '60 al '90 y anual desde 1990 a 2004)

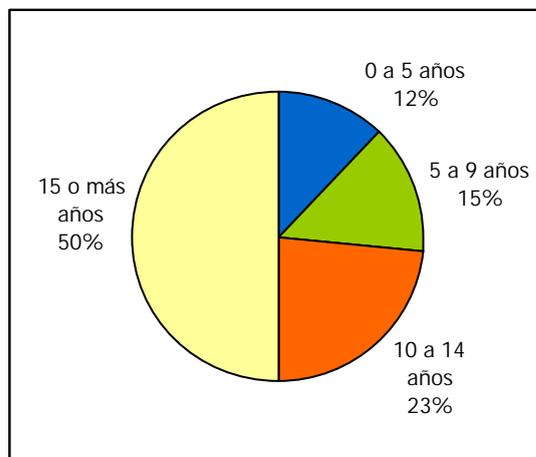


Fuente: INDEC, INTA Manfredi, G. García

En el gráfico se aprecia que las ventas tuvieron, hasta fines de la década del '90, una tendencia negativa. En consecuencia, la renovación de cosechadoras se fue deteriorando, por lo que el parque sufrió una disminución en el número de unidades.

Parque de cosechadoras, año 1988

(en % del total, según antigüedad)



Fuente: CNA 1988

Como evidencia de lo anterior, el Censo Nacional Agrícola de 1988 relevó un total de 28.972

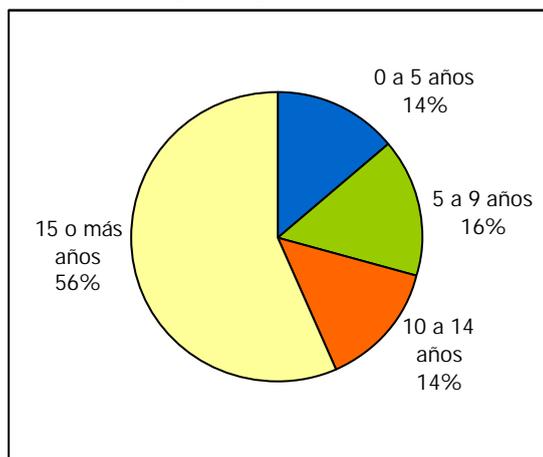
cosechadoras, mientras que el mismo censo de 2002 contabilizó 27.150 cosechadoras.

La distribución del parque de cosechadoras también varió con los años. En 1988, el 27% del parque tenía menos de 10 años y el 50% de las cosechadoras tenían 15 o más años de antigüedad.

En cambio, del censo 2002 surge que el 56% de los equipos tiene 15 o más años, mientras que las cosechadoras con menos de 10 años totalizaban el 30%. En definitiva, hay mayor cantidad de maquinaria antigua pero también una mayor cantidad de cosechadoras nuevas. A esto se le debe sumar, además, el aumento de ventas del 2003 y 2004, que sin duda repercute sobre la distribución del parque (no es contemplado por ser el censo del año 2002).

Parque de cosechadoras, año 2002

(en % del total, según antigüedad)



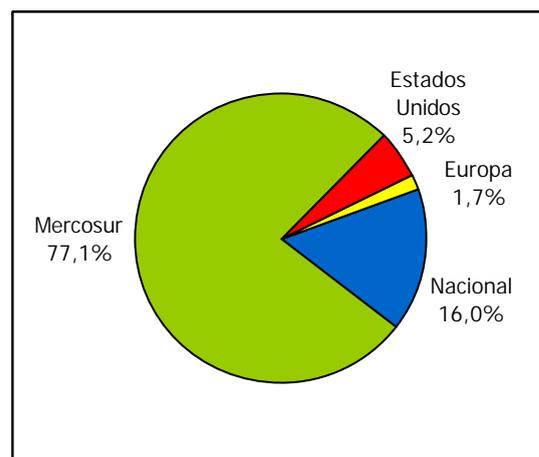
Fuente: CNA 2002

De cualquier manera, en el caso de las cosechadoras se repite el fenómeno analizado para el caso del parque de tractores. Es decir, pese a que disminuye la cantidad de cosechadoras y que se van incrementado los años del parque, la potencia de los cosechadoras compradas en los últimos años viene aumentando, por lo que la capacidad de trabajo puede ser igual o incluso mayor que antes.

Distintos informes privados señalan una tendencia hacia cosechadoras con barra de corte, automatización de control del flexible, auto nivelación y programación del molinete, mejoras en los separadores laterales, mayor capacidad de tolva y mejora en la descarga, mejoras en el tratamiento y distribución de la paja y granza y mejoras en el hardware (monitores de pérdidas, retorno y rendimiento con mapeo satelital).

Origen de las cosechadoras vendidas en la Argentina

(en % del total - año 2003)



Fuente: CAFMA, INTA Manfredi

El nivel aconsejado de reposición para el sistema productivo argentino es de 1.400 cosechadoras/año y el envejecimiento del parque activo de cosechadoras ronda los 10 años en promedio. Se puede decir que este valor es normal comparado con el envejecimiento de otros países, pero si se lo mide teniendo en cuenta el envejecimiento tecnológico y número de hectáreas de uso, la conclusión es que el parque de cosechadoras necesita una reposición acelerada.

De las diferencias entre la producción y las ventas internas surge que la importación ocupa un lugar relevante en el mercado interno. La importación llega a su máximo en 1998, para luego comenzar a caer hasta el año 2000 y volver a crecer desde el año 2001.

La penetración de las importaciones de las cosechadoras ha sido alta durante toda la década. En 1992 asciende a 21 % y hacia fines de la década del '90 es el 57%. En el año 2003 sólo el 16% de las cosechadoras vendidas fueron de origen nacional. Los principales países proveedores son EE.UU y Brasil.

A diferencia del comportamiento de las exportaciones de tractores, las ventas al exterior de cosechadoras tienen un comportamiento distinto. En 1992 se exportaban equipos por u\$s 820 mil, cayendo a u\$s 275 mil en 1995. Desde ese año, el comportamiento es muy volátil, con picos en los años 1997 y 2000.

Pulverizadoras

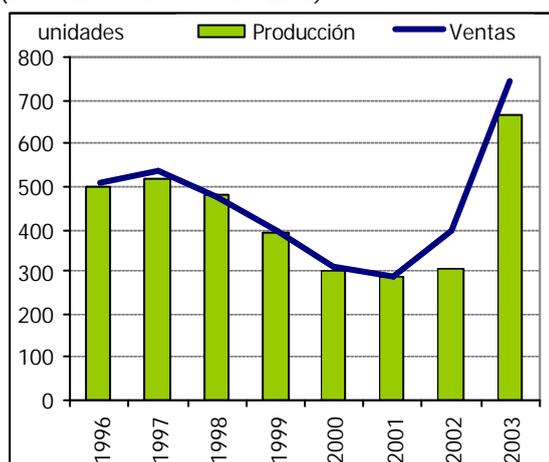
La oferta de pulverizadoras se caracteriza por estar muy atomizada, existiendo más de 40 fabricantes nacionales.

Dentro de las pulverizadoras autopropulsadas existen 2 firmas nacionales (Metalfor y Pla) que suman una proporción mayoritaria del mercado y que destinan casi toda su producción al mercado interno. Si bien existen máquinas autopropulsadas de origen importado, su participación en el mercado interno es mínima.

El mercado local de pulverizadoras de arrastre se encuentra también dominado por maquinaria de industria nacional, alcanzando las pulverizadoras de origen extranjero una participación cercana al 5%.

Producción y venta de pulverizadoras autopropulsadas

(en unidades - años 1996 a 2003)



Fuente: INDEC, CAFMA

Si bien las ventas sufrieron una caída considerable en 2001-2002, existen buenas perspectivas para el futuro. En el 2003 ya se superó el volumen de ventas alcanzado en 1997, a lo que se suma un crecimiento potencial de la demanda dado el mayor uso de agroquímicos por la intensificación de la siembra directa.

Agropartes

Este rubro, dentro del cual incluimos a los cuerpos incorporados de fertilizantes y de siembra, a las adaptaciones de fertilizadoras y sembradoras para siembra directa, a las barredoras y las cuchillas de corte de rastrojo, a los esparcidores de granza, a los trituradores, a las tolvas de fertilizantes etc., se caracteriza por tener una gran cantidad de pequeñas y medianas fábricas de menos de 50 empleados, a las que se suman empresas que además de Agropartes fabrican otros implementos. Otra característica es la presencia de fabricantes nacionales en casi el 100% del mercado.

Tolvas

La tolva autodescargable es una maquinaria relativamente nueva en el mercado de la maquinaria agrícola. Aparecieron de forma incipiente en la década del '90 y fueron reemplazando a los acoplados tolvas con capacidad de 6 a 8 t y descarga por gravedad. El tamaño predominante en el mercado son las tolvas de 14 t, repartiéndose el resto entre tolvas de 8 a 12 t y tolvas de más de 14 t (de 16 a 24).

En el mercado de dos ejes (45% del mercado) existen tolvas de 16 a 25 toneladas. En este segmento existen dos tamaños bien definidos, de 16/18 t y de 20/22 t, que en un alto porcentaje cuenta con cuatro ruedas iguales (más del 50%). Informes privados indican que la tendencia se mantendrá (55% del mercado en tolvas de un eje y 45% en tolvas de dos ejes), aunque en ambos modelos crecerá el tamaño.

Casi la totalidad de las tolvas autodescargables de 8, 14 y 18 t son de origen nacional, siendo el resto importado desde Brasil. Si bien es un mercado con una oferta muy atomizada, con no menos de 35 fabricantes, el nivel tecnológico y el precio de fabricación nacional posibilita la exportación a países limítrofes, como Uruguay, Paraguay, Chile y Bolivia. Además, se han realizado algunas exportaciones a Europa.

Insumos

Agroalimentos Argentinos II

1.- Introducción

La población mundial actual es de alrededor de 6,4 mil mill. de habitantes, siendo la tasa de crecimiento del 1,2% anual. Esta tasa es motivo de preocupación mundial, ya que si la misma se mantiene constante, la población mundial llegará a ser, en el 2020, de 7,5 mil mill. de habitantes. Todas éstas personas deberán tener vivienda, vestimenta y, por sobre todo, alimento.

El aumento en la producción de alimentos requerido para poder suplir a las generaciones futuras deberá provenir, en su gran mayoría, de campos ya cultivados. Es por ello que la intensificación de la agricultura a nivel mundial es fundamental, principalmente en aquellos países en desarrollo, en que la mayoría de los agricultores activos del sector de producción de alimentos son de pequeña escala que forman parte de la pobreza rural.

En la década del '90, el sector agrícola argentino experimentó un crecimiento sobresaliente, el cual, tiene dos causas bien diferenciadas. Por un lado la expansión de la frontera agrícola dada por la incorporación a la agricultura de áreas marginales (antes destinadas a la producción ganadera o directamente improductivas) y, por el otro, la intensificación de la agricultura en la zona núcleo pampeana (los rendimientos se incrementaron a tasas superiores al 5% anual). En ambos casos fue

fundamental la adopción de nuevos paquetes tecnológicos por parte de los agricultores, verificándose, a lo largo de los noventa, una extendida incorporación del uso de agroquímicos (principales insumos responsables del aumento productivo), la adopción generalizada de técnicas de labranza mínima y siembra directa y, en los últimos años, la expansión del cultivo de soja genéticamente modificada.

Actualmente, el paquete tecnológico básico aplicado a la producción de granos, la cual se espera siga creciendo, implica la aplicación de algunos herbicidas tales como el glifosato y la atrazina, más la incorporación de fertilizantes tanto nitrogenados (básicamente urea), fosforados (superfosfatos) y con ambos elementos (fosfatos mono y diamónicos).

En éste capítulo se separa a los agroquímicos en los dos rubros más importantes, que son los fertilizantes y los fitosanitarios. Además se tratarán otros dos insumos agropecuarios de suma importancia: el gasoil, insumo sumamente indispensable para todos los sectores agropecuarios; y los productos veterinarios, insumos requeridos para mantener la sanidad y la productividad de los rodeos.

2.- Fertilizantes

A nivel mundial, el uso en gran escala de los fertilizantes está enfocado hacia la producción de los cuatro cultivos que se pueden denominar "grandes", el trigo, el maíz, el girasol y la soja. Una

altísima proporción de las disponibilidades de los principales fertilizantes (nitrogenados y fosforados) es utilizada en la cobertura de este grupo. En menor medida, también se utilizan para pasturas

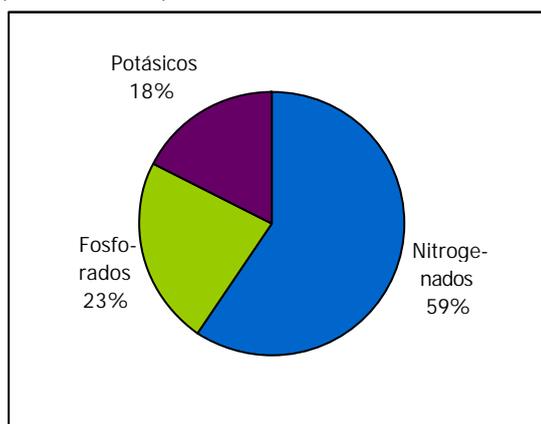
implantadas y para producciones intensivas. Actualmente, se están utilizando en gran cantidad para recuperar y evitar las pérdidas de determinados nutrientes del suelo.

Resulta dificultoso estimar exactamente la contribución de los fertilizantes minerales al aumento de la producción agrícola, debido a la interacción de muchos otros factores importantes. Se estima que, a escala mundial, aproximadamente el 40% del suministro proteínico de la dieta, a mediados de la década de los noventa, tuvo su origen en el nitrógeno sintético producido por el proceso Haber-Bosch para la síntesis de amoníaco.

La producción mundial de fertilizantes para el año 2002 fue de 148 mill. de t, siendo los principales países productores China (22%), EE.UU (12%), India (10%) y Canadá (8%).

Consumo mundial de fertilizantes

(en %- año 2002)



Fuente: FAO

A nivel mundial, los fertilizantes más utilizados son los nitrogenados con 85 mill. de t aproximadamente, seguidos por los fosforados con 34 mill. de t y por último, los potásicos con 23 mill. de t.

Comparativamente con otras regiones del mundo, Argentina ha evolucionado en el uso de fertilizantes en forma significativa. En el año 1990 sólo se aplicaban 13 kg/ha de fertilizantes, mientras que en América Latina el consumo llegó a 60 kg/ha, en América del Norte a 85 kg/ha, y en Asia se aplicaban 130 kg/ha de fertilizantes. El poco consumo por parte de Argentina fue debido a que el sistema de producción de cultivos y el nivel de rendimientos que prevaleció hasta el año 1990 en el país no necesitó de mucha fertilización, en particular merced a las extensas áreas de suelos fértiles. Sin embargo, debido al gran aumento de

la producción de granos en la primera mitad de la década de los '90 y el consiguiente deterioro de los suelos (al no reponer los nutrientes extraídos), fue necesario aumentar substancialmente el consumo de fertilizantes. Entre los años 1990 y 2000 Argentina incrementó la aplicación de fertilizantes a una tasa anual del 50%, acercándose durante el año 2000 un poco más a los promedios de las regiones mencionadas anteriormente, con valores de 65 kg/ha, similares a los del promedio de América Latina y un poco más cerca del consumo de América del Norte (100 kg/ha) y de Asia (mantiene los 130 kg/ha).

Evolución del uso de fertilizantes

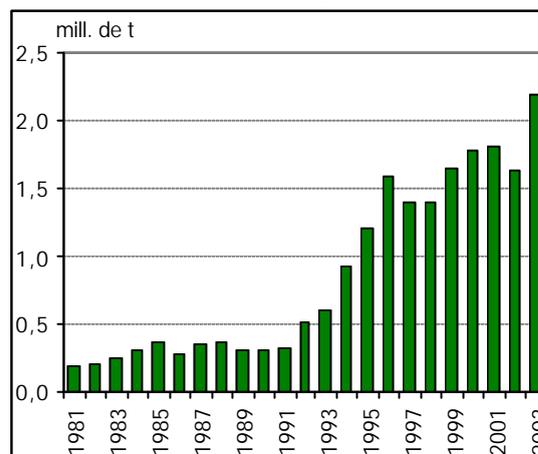
(en kg/ha - años 1990, 1993, 1996 y 2000)

| País/Región | 1990 | 1993 | 1996 | 2000 |
|-------------------|------|------|------|------|
| Argentina | 13 | 30 | 59 | 65 |
| América del Norte | 85 | 87 | 98 | 105 |
| América Latina | 60 | 62 | 62 | 66 |
| Asia | 130 | 120 | 120 | 130 |

Fuente: Programa Fertilizar- INTA Pergamino

Uso de fertilizantes en Argentina

(en miles de t - años 1980 a 2003)



Fuente: SAGPyA y ACTA

El sector agropecuario argentino paso de consumir 300 mil t en promedio en la década del '80, a más de 2 mill. de t en el año 2003.

Actualmente el sector económico relacionado con los fertilizantes en Argentina factura 500 millones de dólares, generando un aumento en valor de la producción agrícola de más de cinco veces su valor de facturación.

En el país sólo se producen fertilizantes nitrogenados, principalmente Urea, exportándose una buena parte al MERCOSUR y a otros países. Otros fertilizantes nitrogenados producidos son: soluciones de UAN, suspensiones de NP y soluciones NS, nitrato amónico y sulfato amónico.

Los fertilizantes fosforados, potásicos y fertilizantes complejos son importados.

Producción y comercio de fertilizantes en Argentina

(en miles de t - años 1998 a 2002)

| | Producto | '98 | '99 | '00 | '01 | '02 |
|---------------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Importaciones | Urea | 437 | 565 | 553 | 138 | 113 |
| | DAP/MAP | 569 | 740 | 631 | 574 | 522 |
| | Otros | 188 | 331 | 401 | 398 | 293 |
| Producción | Urea perlada | 120 | 165 | 188 | 177 | 180 |
| | Urea granulada | - | - | - | 534 | 925 |
| | UAN | 15 | 23 | 32 | 33 | 36 |
| Exportaciones | Urea | 1 | 1 | 2 | 249 | 507 |

Fuente: SAGPyA

El sector comercial mayorista y minorista cada vez ofrece más servicios técnicos, incluyendo la preparación de mezclas de nutrientes por prescripción y venta a granel. De ésta manera, los fertilizantes se pueden dividir en tres principales grupos según su forma de comercialización:

Granel

El uso de fertilizantes a granel es un fenómeno reciente en la agricultura pampeana, ofreciendo ventajas económicas derivadas de la eliminación del uso de bolsas y de un aumento en la eficiencia del tiempo operativo. El uso de fertilizantes líquidos ha progresado en el mismo período, por dichas razones.

Existen diferencias considerables entre las provincias en la capacidad de proveer servicios. Por ejemplo, la posibilidad de almacenar y de manejar fertilizantes a granel es mucho más alta en Buenos Aires que en las provincias de Santa Fe o Entre Ríos.

Mezclas

En 2001 existían 48 plantas de mezclado registradas en el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), ubicadas todas, excepto una, en la región pampeana. De éstas, veintidós ofrecían servicios de aplicación y mezclas por prescripción y sólo el 40% tenía equipos de aplicación. Entre el 10 y el 30% ofrecía servicios de análisis de suelos.

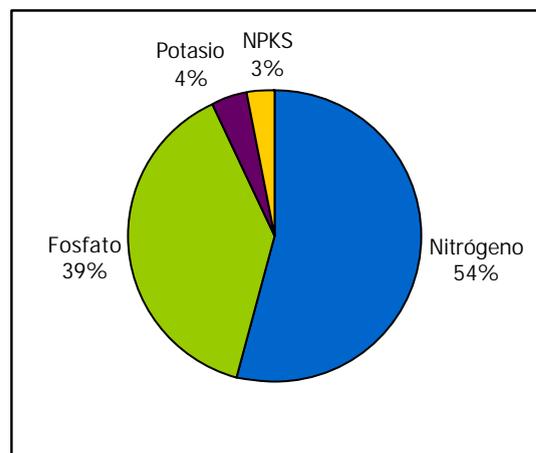
Fertilizantes líquidos

El desarrollo de fertilizantes líquidos requiere la inversión en logística de transporte y en equipamiento agrícola apropiado. El principal producto es el UAN. Las soluciones del NS y las

suspensiones de NP están disponibles desde 1999, pero, hasta la fecha, su uso ha sido muy limitado.

Mercado argentino de fertilizantes

(en % del volumen - año 2003)



Fuente: SAGPyA

Principales fertilizantes

Urea

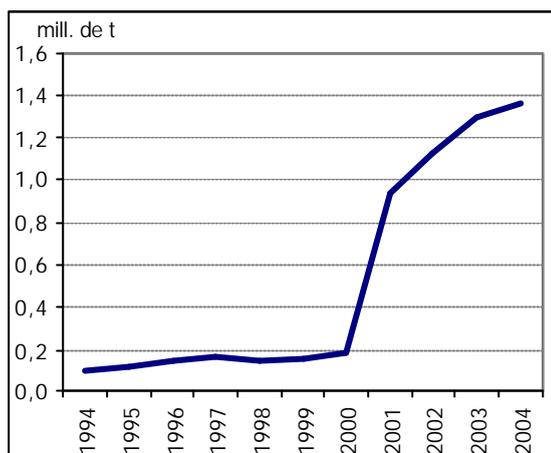
Representa el fertilizante nitrogenado más importante, siendo muy utilizado en la producción de granos (maíz y trigo principalmente). A nivel mundial, el principal productor de urea es China, país que representa el 30% del total. No tiene una importante presencia en las exportaciones debido a que la mayoría se consume internamente. India es el segundo productor contando con el 20%, siendo también un gran consumidor. Por su parte, el mayor exportador a nivel mundial es la Federación Rusa, concentrando casi el 15% de las exportaciones mundiales y destinando casi toda su producción a dicho fin. Le sigue Ucrania, con el 12% de las exportaciones mundiales.

EE.UU., a pesar de no ser un importante consumidor o productor a nivel mundial, posee una significativa participación como importador de urea, seguido por la Unión Europea, concentrando estos dos mercados algo menos del 30% de las importaciones mundiales.

En Argentina, hasta el año 2000, el consumo interno de urea estaba cubierto en su mayor parte por las importaciones, más un aporte de la producción que venía en crecimiento. A partir de este año las inversiones realizadas (ampliación de la planta productora de urea perlada de Campana e instalación de una planta de urea granulada en Bahía Blanca) permitieron a las principales empresas productoras (Profertil y Petrobrás), no sólo cubrir las necesidades internas sino también realizar las primeras exportaciones.

Producción argentina de urea

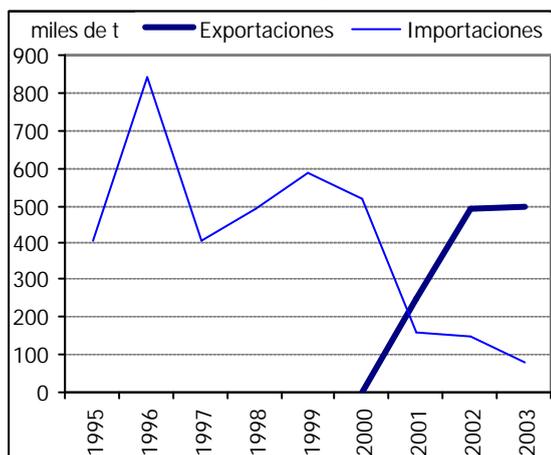
(en mill. de t, año 1994 a 2004)



Fuente: INDEC

Comercio exterior argentino de urea

(en miles de t - años 1995 a 2003)



Fuente: SENASA

Fosfatos monoamónico y diamónico

Son los principales fertilizantes fosforados, se usan principalmente para la producción de los grandes cultivos. A nivel mundial el mayor productor de estos fosfatos es Estados Unidos, con más de 7 mill. de t en equivalente pentóxido de fósforo (cerca de 16 mill. de t de fertilizante), siendo también el mayor exportador, y uno de los países de mayor consumo. Le siguen India y China, países que al poseer un consumo mayor que su producción, se convierten en los principales importadores. Detrás de estos están Rusia y los países del norte de África que son, luego de Estados Unidos, los mayores exportadores pues consumen menos del 10% de su producción. Por su parte, la Unión Europea representa el tercer consumidor mundial, con una producción, que cubre 1/9 de sus requerimientos, que lo convierte en un fuerte importador.

Argentina no tiene producción propia, con lo cual importa todo lo que consume. El más relevante es el fosfato diamónico entre los años 1999 y 2002 representó el 78% del total, cayendo su participación al 59% en el año 2003. Los proveedores de mayor importancia de éste producto son Estados Unidos y Rusia. También ha habido importaciones sostenidas de países tales como Marruecos, Túnez y Lituania.

Por su parte, el fosfato monoamónico ha sido importado desde Rusia y Estados Unidos. En los últimos años, se incorporó como país proveedor a Marruecos.

Superfosfatos

De este grupo de fertilizantes, en Argentina se utilizan el superfosfato simple y el superfosfato triple, siendo este último el más consumido con el 68% del total. Ambos son utilizados básicamente para la fertilización de pasturas. La diferencia entre estos es que el superfosfato simple tiene un menor contenido de fósforo y es algo menos soluble en el suelo.

En el contexto mundial, el principal productor, con el 60% del total y consumidor de superfosfatos simples es China. Le siguen, tanto en producción como en consumo, Brasil, los países de Oceanía (en su conjunto importando una muy pequeña parte) e India (no registra importaciones).

En cuanto al comercio mundial, el mayor exportador es Israel que concentra casi el 30% de las exportaciones mundiales, destinando toda su producción a este fin. Por su parte, la Unión Europea posee una significativa participación en el comercio mundial, tanto dentro de las importaciones como de las exportaciones. Esto se debe principalmente al comercio intra-comunitario y a la triangulación de las exportaciones.

Respecto al superfosfato triple, el principal productor es África del Norte, representando el 25% de total. Esta región destina el 95% de su producción a la exportación, hecho que la convierte también en la principal región exportadora del mundo. EE.UU. es el segundo productor mundial de superfosfato triple y uno de los principales consumidores, aún así tiene un excedente que le permite exportar, participando con el 11% del mercado mundial. Otro gran productor de fosfatos triples es el Sudeste Asiático, pero debido a que también es un gran consumidor debe importar aproximadamente el 64% de lo que consume. Finalmente, puede destacarse a Brasil,

que también es un importante productor y consumidor, aunque la producción interna no es suficiente, debiendo importar el 47% de lo que utiliza.

Las importaciones argentinas de superfosfato triple superaron las 70 mil t en el año 2003. Antiguamente las mismas provenían mayoritariamente de Túnez, pero a partir del año

2000, EE.UU. pasa a liderar las ventas llegando a concentrar más del 85%.

En el año 2003 Argentina importó 34 mil t de superfosfato simple, las mismas son procedentes de Uruguay y Brasil. Dichos países sustituyeron a Israel quien mantenía un 60% de los envíos en el año 2000.

3.- Fitosanitarios

Los productos fitosanitarios son compuestos químicos o biológicos destinados a la protección de los cultivos. Pueden utilizarse tanto para prevenir como para controlar plagas que producen daños y mermas en la producción agrícola. De acuerdo al tipo de agente que controlan (malezas, plagas o enfermedades), se los clasifica en herbicidas, insecticidas-acaricidas, fungicidas y bactericidas.

Dentro de la industria química los productos fitosanitarios constituyen uno de los grupos (luego de los medicamentos) que poseen mayor cantidad de normativas para su regulación. La obtención de nuevos fitosanitarios es un proceso de elevada complejidad, ya que desde el hallazgo de una molécula deseada hasta su lanzamiento comercial, transcurre aproximadamente un período de 10 años. Por otro lado, se calcula que por cada producto que llega al comercio, hubo 40.000 fórmulas iniciales sometidas a diversos ensayos que no lograron superar alguna de las etapas del proceso. Por medio del patentamiento de los productos, el creador adquiere la protección de los derechos de propiedad intelectual por un período de tiempo determinado. Para su comercialización es necesaria su inscripción en el registro de la autoridad competente. En la Argentina, la autoridad de registro es el SENASA (Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Agroalimentaria).

A nivel mundial la industria de productos fitosanitarios se caracteriza por el predominio de grandes compañías multinacionales y por una marcada concentración, que se reforzó durante la década de los '90, a través de fusiones, adquisiciones y alianzas estratégicas realizadas a escala internacional. El sector de productos fitosanitarios evolucionó siguiendo el proceso de expansión e intensificación de la agricultura.

Si se toma en cuenta la participación por segmentos a escala internacional, los herbicidas representan la porción más importante, con un 47% del total.

Mercado global de agroquímicos

(en % del total - año 2000)

| | |
|--------------|------|
| Herbicidas | 47,1 |
| Insecticidas | 28,9 |
| Fungicidas | 18,0 |
| Otros | 6,0 |

Fuente: World Crop Protection News

Consumo mundial de agroquímicos por región

(en mill. de u\$s - año 1999)

| | |
|-------------------|-------|
| América del Norte | 8.600 |
| América Latina | 3.759 |
| Europa Occidental | 7.578 |
| Lejano Oriente | 6.856 |
| Resto del mundo | 3.278 |

Fuente: World Crop Protection News

El mercado de productos fitosanitarios de América Latina representa un 13 % de las ventas del mercado mundial, aproximadamente la mitad de otros bloques como Europa, América del Norte y Asia.

En Argentina la industria de productos fitosanitarios comenzó a desarrollarse a partir de la década del '60, aportando en sus inicios gran parte de la oferta del mercado local. A principios de la década del '70, la producción nacional aportaba el 70% del volumen total y el 64 % del valor (debido a que la producción local estaba orientada a productos simples, de bajo valor unitario, mientras que los más específicos, como los herbicidas selectivos, provenían de la importación).

Debido al importante aumento de la producción de granos en la región pampeana que caracterizó la década de los '80 (rápida expansión de la soja, difusión de los híbridos de maíz y el doble cultivo trigo/soja), se verificó un importante incremento del mercado de fitosanitarios. Esto estuvo acompañado por un avance del segmento de los herbicidas dentro del mercado de fitosanitarios y una pérdida de los insecticidas y fungicidas.

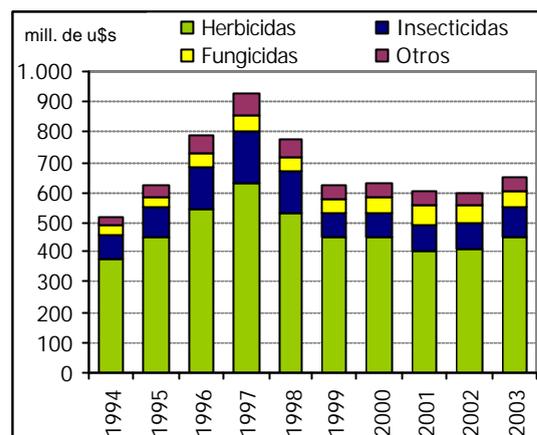
El avance de los herbicidas se debió, principalmente, a que el cultivo de soja requería un estricto control de las malezas perennes (sorgo de Alepo, gramón y cebollín), motivo por el cual se produjo un proceso de "especialización" en la industria, donde los productos diferenciados, como los herbicidas selectivos, desplazaron a los commodities que habían dominado el mercado hasta ese momento. Como parte del proceso, los productos de alta dosis de aplicación y muy bajo costo eran reemplazados por otros de mayor precio unitario pero que eran utilizados en menores dosis. También comenzó el avance de los herbicidas no selectivos, como el glifosato, a través de nuevas técnicas de aplicación que permitían la selectividad posicional.

Las compañías nacionales no pudieron responder a la demanda creciente de nuevos productos, ya que su producción se concentraba en commodities de bajo valor y que no cumplían los requerimientos de las nuevas prácticas agronómicas. La industria nacional se encontraba basada en una decena de empresas que eran, en su mayoría, de capitales nacionales. Durante la primera mitad de la década del '80, la participación de la producción nacional en la industria de los plaguicidas se había reducido drásticamente, a un 20 % del valor total consumido.

En ese momento, el mercado se caracterizaba por la oferta de las empresas multinacionales, que producían las sustancias activas en su país de origen y sólo se instalaban en otros países al vencer las patentes de los productos, cuando las empresas nacionales comenzaban a producirlos localmente. Del total de productos importados, el 75 % era formulado y sólo el 25% puro para ser formuladas en el país, lo cual originó una elevada capacidad ociosa en las plantas. Sin embargo, a mediados y hacia fines de la década del '80, algunas compañías nacionales comenzaron la síntesis de productos altamente demandados, cuya patente había caducado, como la trifluralina y el monocrotofos, y lo mismo hicieron algunas filiales de las compañías multinacionales.

Mercado argentino de productos fitosanitarios

(en mill. de u\$s - años 1994 a 2003)



Fuente: CASAFE

Durante los primeros años de la década del '90, el consumo de fitosanitarios se incrementó a una tasa anual del 20% (en promedio). A partir de 1994, debido a la eliminación de las retenciones a las exportaciones, la liberación de aranceles para las importaciones de insumos y el comienzo de un período de precios internacionales de granos favorables, se produjo una importante expansión del área sembrada sumada a una mayor incorporación de tecnología a través de insumos importados. Esto produjo un incremento en el consumo, el cual en 1997 llegó a ser de u\$s 925 mill. constituyendo el récord en la historia del mercado de productos fitosanitarios en Argentina. Luego de éste pico, se produjo entre los años 1997 y 1999 una disminución del mercado total debido a la introducción de la soja transgénica. Esta disminución en el consumo estuvo más acentuada en términos de valores que de volumen, debido al aumento en las ventas de herbicidas no selectivos y la disminución de productos selectivos de acción residual.

En cuanto a los insecticidas y fungicidas, en líneas generales, se observa el proceso contrario. La incorporación de tecnología se realizó a través del uso de productos más sofisticados y de mayor costo unitario.

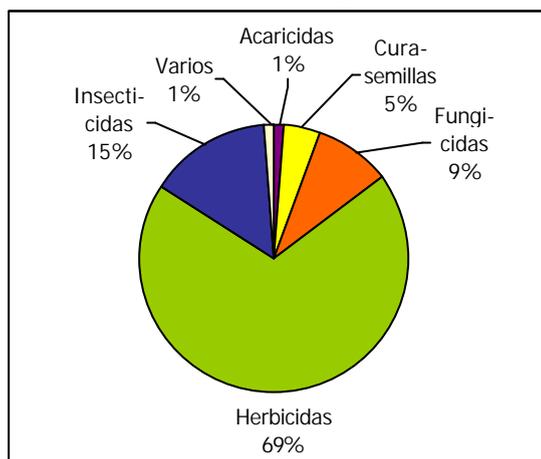
Los fungicidas constituyen el segmento de mayor crecimiento en facturación en los últimos años, a pesar de la disminución en volumen utilizado. Por ejemplo, para el año 2001, las ventas, en valor, aumentaron un 21,3%, mientras que el volumen aplicado disminuyó en un 5%.

Otro cambio importante que se verifica en la década del '90 es el reemplazo de productos de alta toxicidad por otros menos tóxicos.

A partir del 2000, el mercado de productos fitosanitarios se estabilizó en unos 600 mill. de u\$s, siendo el consumo para el 2003 de 199,6 mill. de kg/lts., valuadas en 653,8 mill. de u\$s. El segmento de los herbicidas aportó, con 159 mill. de kg, 79% del volumen total consumido de fitosanitarios.

Mercado argentino de fitosanitarios por segmentos

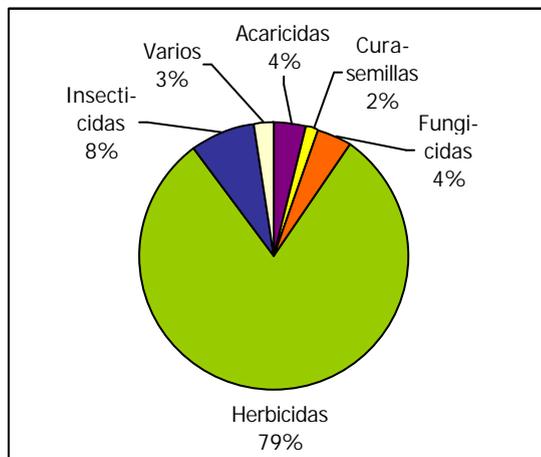
(en % del monto vendido, año 2003)



Fuente: CASAFE

Mercado argentino de fitosanitarios por segmentos

(en % del volumen vendido, año 2003)



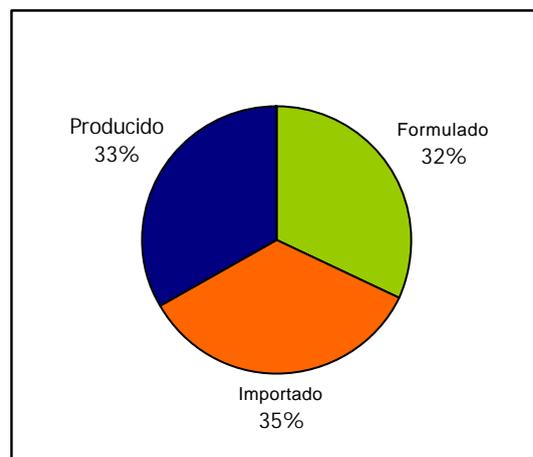
Fuente: CASAFE

De los 199,6 mill. de kg consumidos de fitosanitarios durante el 2003, el 33% eran productos con al menos una reacción química producida en Argentina, el 32% eran formulados en el país a partir de principios activos importados y el 35% restante fueron importados como

productos terminados o fraccionados en Argentina a partir de granel.

Origen de los fitosanitarios consumidos

(en % del monto vendido, año 2003)



Fuente: CASAFE. Nota: Formulado: Formulación en Argentina con principios activos importados. Importado: Importado como producto terminado o fraccionado en Argentina a partir de granel. Producido: Con al menos una reacción química en Argentina.

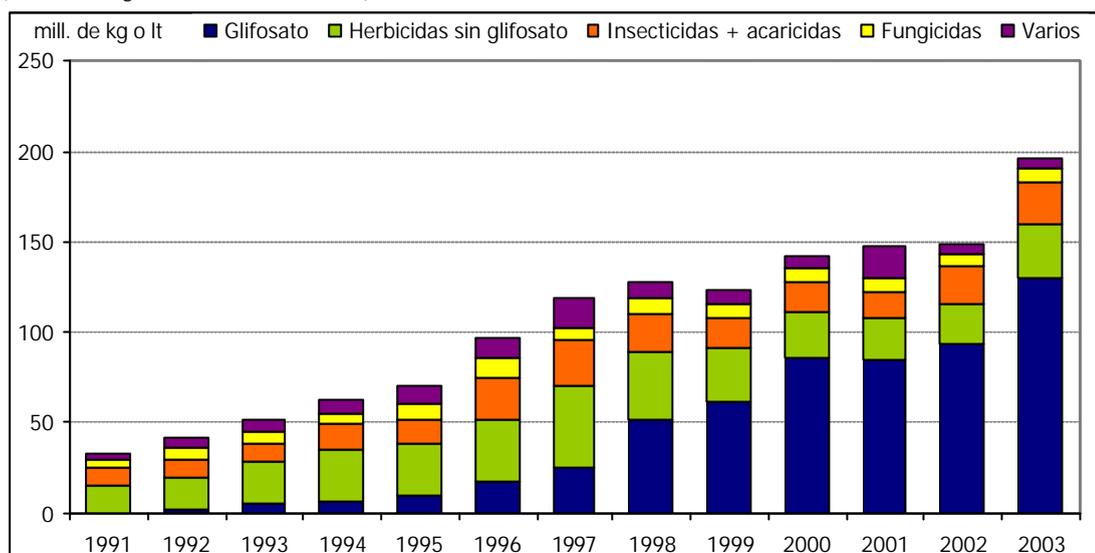
Glifosato

El glifosato representa, actualmente, el principal herbicida utilizado a nivel mundial, gracias a la creación de los cultivos transgénicos resistentes a éste producto. En un comienzo se lo utilizaba en el cultivo de soja, para el control del sorgo de Alepo, a través de la selectividad posicional. Luego, siguiendo la difusión de la siembra directa, su utilización fue creciendo para el control de malezas en el barbecho químico. Sin embargo, la mayor expansión del mercado se dio con la creación de la soja RR, resistente al glifosato.

En Argentina, a fines de la década del '90, el mercado de glifosato experimentó un crecimiento exponencial, pasando de 28 mill. de litros consumidos en 1997 a casi 100 mill. en el año 2000, debido a la rápida difusión de la soja RR en el país. A partir del año 2000, el mercado se estabilizó en alrededor de 100 mill. de litros anuales, y lleva 3 años sin crecimiento, debido a que por el momento no existen nuevos usos para el producto que permitan prever un aumento importante del consumo. Se estima que la liberación de los maíces RR sólo provocará un incremento del 5 al 8% en el consumo.

Mercado argentino de productos fitosanitarios

(en mill. de kg o lt - años 1991 a 2003)



Fuente: CASAFE

El mercado local de glifosato se encuentra liderado en el país por Monsanto, compañía que desarrolló y patentó el producto originalmente, bajo el nombre comercial de RounUp. Esta compañía posee, actualmente, alrededor del 40% del mercado. Otros grandes actores son Nidera, Atanor, Dow y Syngenta, los que ocupan en conjunto un 35 a 40 % del mercado, mientras que el 20 a 25 % restante se encuentra fuertemente atomizado, entre 40 y 50 pequeños operadores que importan el producto, principalmente desde China.

Sólo Monsanto y Atanor tienen plantas instaladas en el país para la producción local del herbicida, aunque parte de la materia prima utilizada es importada.

Al vencerse la patente del producto en el país (septiembre del año 2000), muchos laboratorios nacionales e internacionales comenzaron a producirlo, lo que ocasionó la caída del precio del producto. En otros países, como por ejemplo Estados Unidos, esto no ocurrió ya que Monsanto

obtuvo una extensión de la patente debido a ciertas demoras regulatorias en el momento de la inscripción del producto. En Brasil el precio es similar al de Estados Unidos, debido a que el mercado evolucionó mucho más lentamente y se encuentra en una situación similar al mercado argentino de fines de la década de los '80.

Precios comparativos de herbicidas

(en u\$/litro - año 2000)

| | Argentina | EE.UU. | Brasil |
|---------------|-----------|--------|--------|
| Glifosato 48% | 2,67 | 7,5 | 6,0 |
| Atrazina 50% | 3,25 | 4,5 | 4,5 |

Fuente: CASAFE

Las cantidades importadas de glifosato formulado y del principio activo (que es la sal glifosato de monoisopropilamina) son escasas en el país. Los mayores ingresos que se producen son los del ácido N-(fosfometil) glicina junto con la MIPA (monoisopropilamina), para la producción del principio activo en el país.

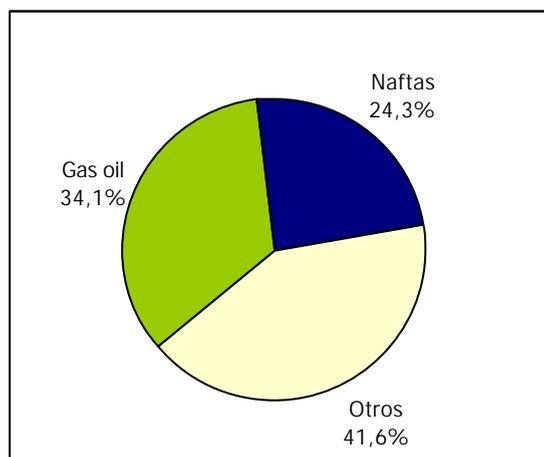
4.- Gas oil

Los crudos de petróleo son transformados, por la industria de refinación del petróleo, en numerosos productos destilados como gases licuados del petróleo, nafta, kerosene, combustible para aviación, gas oil, fueloil, lubricantes, asfaltos y productos para la industria petroquímica.

En Argentina las 26 industrias de refinación del petróleo que existen procesaron en el 2004 un volumen de 33.644 mill. de lts. de petróleo, obteniendo un total de 35.197 mill. de lts. de subproductos. De éstos, el principal fue el gas oil, con 12.012 mill. de lts., seguido por la nafta con 8.558 mill. de lts.

Principales subproductos de la industria petrolera

(en % del volumen, año 2004)



Fuente: Secretaría de Energía

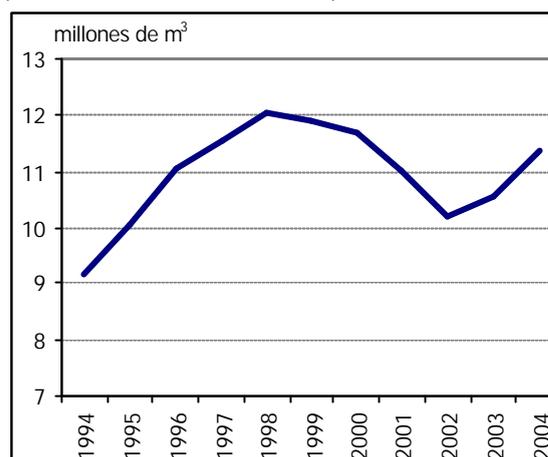
El gas oil representa un insumo vital para el transporte público, para el uso automotor particular y para el sector agropecuario, principalmente para la producción granaria.

Las ventas de gasoil realizadas en el 2004, continuaron con la tendencia creciente iniciada en el 2003. Estas fueron de 11.380 mill. de lts., un 8% mayor que las ventas para el año 2003. Desde 1999 hasta el 2002 las ventas fueron cayendo progresivamente, alcanzando el menor volumen de venta en el 2002, con 10.218 mill. de lts., año en el cual se produce la devaluación de la moneda argentina. Esta caída en las ventas de gasoil durante estos años, especialmente en el 2002, se debió a la disminución de la oferta, dada principalmente por la caída de las importaciones (registraron una caída del 43% de 1999 al 2000) y en menor medida por el aumento en las

exportaciones. A partir del 2003 las ventas internas comenzaron a recuperarse, siendo una de las principales causas la introducción de los derechos a la exportación de petróleo y todos los subproductos del mismo.

Ventas al mercado de gasoil

(en mill. de m³ - años 1994 a 2004)

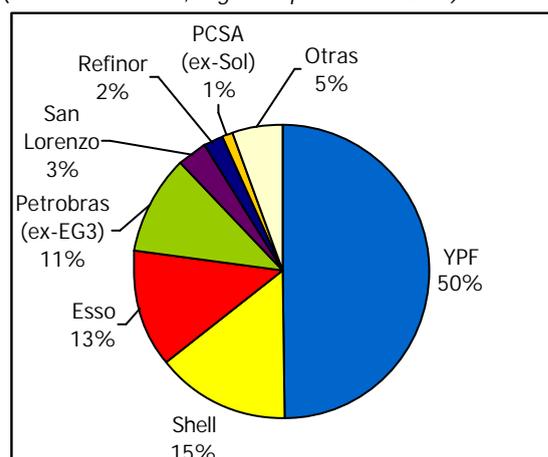


Fuente: Secretaría de Energía

Del total de empresas que comercializan gas oil en el país, YPF abarcó, en el 2004, el 50% de las ventas, con un volumen de 5.765 mill. de lts. A ésta le siguieron Shell, Esso y Petrobras con 1.747 mill. de lts, 1.504 mill. de lts. y 1.248.000 mill. de lts. respectivamente.

Ventas al mercado de gas oil

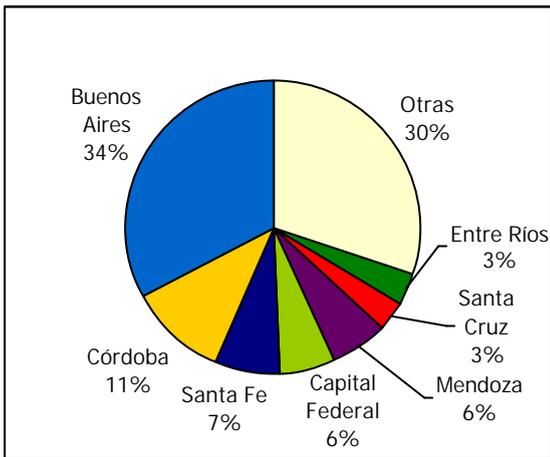
(en % del volumen, según empresa - año 2004)



Fuente: Secretaría de Energía

Ventas de gas oil por provincia

(en % del volumen, empresa YPF - año 2004)



Fuente: Secretaría de Energía

De acuerdo a un trabajo realizado por el INTA Castelar para la campaña 2003/04, el sector granario absorbió el 15,8% del consumo doméstico de gas oil, con un volumen de 1.800 mill. de lts., siendo el consumo total para el año 2003 de 10.575 mill. de lts.

Según este trabajo, el consumo total de gas oil originado por las labores agrícolas fue de 1.026 mill. de lts a un costo de 420,6 mill. de u\$s, para una superficie de 32 mill. de ha. Dentro de estas labores se consideraron las tareas de labranza, implantación, defensa y cosecha.

Por su parte, el consumo del transporte granario fue estimado en 552 mill. de lts. de gasoil,

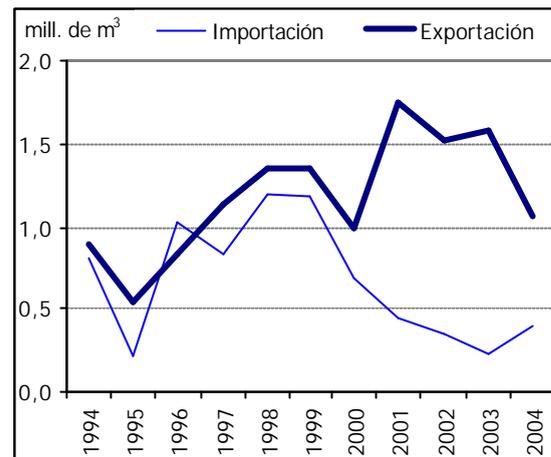
volumen del cual, 209 mill. de lts. corresponde al utilizado por camiones y 29 mill. de lts. por ferrocarriles.

Por último, se estimó un consumo de 200 mill. de lts. para otros servicios relacionados con la producción agrícola, llegando así al total de 1.800 mill. de lts. de gasoil consumidos.

No es posible estimar el consumo de gas oil del sector agropecuario en su totalidad debido a la falta de datos.

Exportaciones e importaciones de gasoil

(en mill. de m3 - años 1994 a 2004)

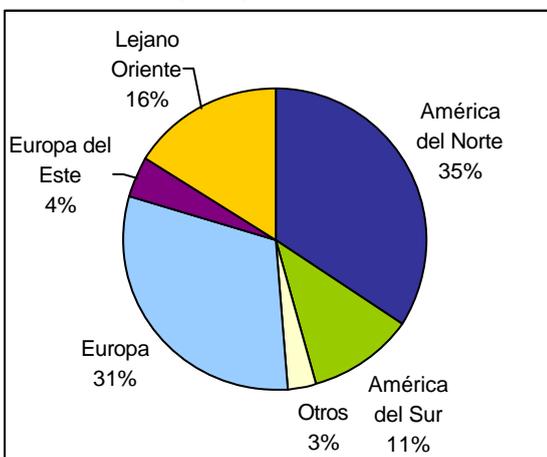


Fuente: Secretaría de Energía

5.- Productos Veterinarios

Mercado mundial de productos veterinarios

(en % del valor, según regiones - año 2004)



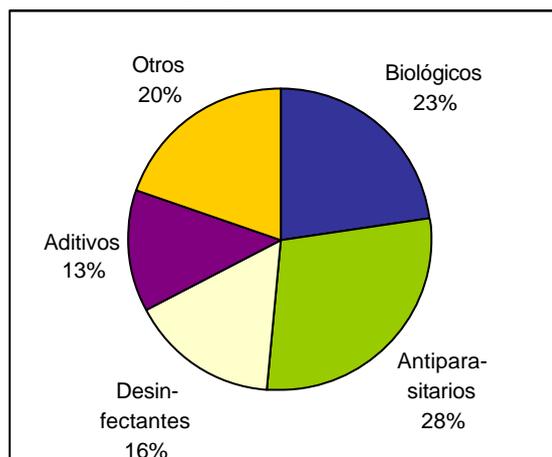
Fuente: Wood Mackenzie

El mercado mundial de productos veterinarios alcanzó en el año 2004 un valor de 13.710 mill. de u\$s, siendo América del Norte con el 34% la región con mayor participación en el mercado.

Respecto a los productos, los antiparasitarios son los de mayor participación en el mercado mundial, seguidos por los biológicos, desinfectantes y los aditivos medicinales. Los principales consumidores de estos productos son los bovinos, que absorben el 27% de las ventas. A estos le siguen los porcinos (16%), las aves de corral (11%) y los ovinos (5%).

Mercado mundial de productos veterinarios

(en % del valor, según productos - año 2004)



Fuente: Wood Mackenzie

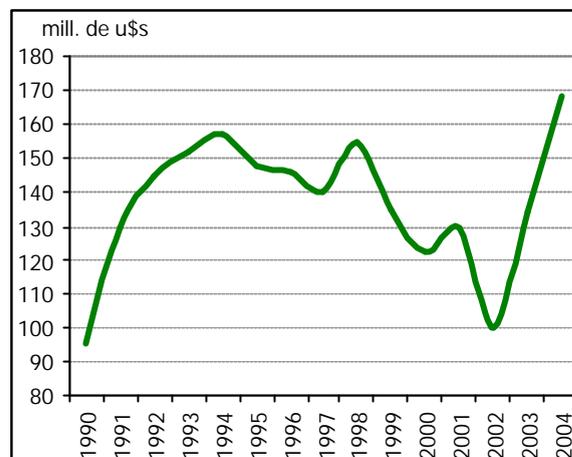
La industria de productos veterinarios argentina está compuesta por 105 empresas, las que alcanzaron, en el 2004, una facturación de 168 mill. de u\$s. Las 32 empresas que integran Caprove (Cámara Argentina de la Industria de Productos Veterinarios) fueron las responsables del 64% de ésta facturación (109 mill. de \$).

El fin de la convertibilidad produjo una reducción significativa de las ventas medidas en dólares, debido principalmente a la gran participación del mercado interno en las ventas (más del 85%). Es para destacar la gran recuperación que ha tenido el sector en los últimos dos años, en los cuales las

ventas se incrementaron un 68%, logrando superar las ventas de mediados de los años '90.

Ventas de productos veterinarios en Argentina

(en mill. de u\$s corrientes- años 1990 a 2004)



Fuente: estimaciones de CAPROVE

Es importante aclarar que, del total facturado, la vacuna contra la aftosa representó el 15% con 26 mill. de u\$s, siendo Biogénesis, Sanidad Ganadera y Bio-San Jorge los laboratorios autorizados por SENASA para la elaboración de la vacuna. Los últimos dos laboratorios fueron autorizados a partir del 2004.

Consignatarios y Corredores

Agroalimentos Argentinos II

1.- Consignatarios y/o Comisionistas de Ganado

Introducción

Es difícil establecer la fecha en que surgió la actividad consignataria, debido a las características propias de la actividad. En épocas en que las entidades crediticias no llegaban a todo el país, la figura del consignatario fue muy importante para el progreso rural. Además de la hacienda vacuna, en sus inicios el consignatario operaba con distintos productos, desde lanas, carnes hasta plumas.

En el año 1862 se da por primera vez una normativa a la consignación, con ocasión de promulgarse el Código de Comercio. Allí ya se estipula que el consignatario es un intermediario que vela por los intereses del productor a cambio de una comisión que le permita participar de la cadena productiva. A principios del siglo XX, frente a la necesidad de solucionar problemas que presentaba la actividad, para beneficiar a todos por igual se conforma el Centro de Consignatarios de Productores del país (1912).

El consignatario es una figura comercial surgida hace más de un siglo de la necesidad del productor de contar con un representante de confianza, para el resguardo y atención de sus intereses en los centros de comercialización. Actúa en todas las operaciones por cuenta y orden de quien lo contrata.

Los consignatarios de ganado reciben la hacienda en los mercados, asumiendo el compromiso de actuar en los pasos de la negociación, en nombre del productor agropecuario. Esta actividad cumplió una función importante para el progreso de la ganadería argentina. El correcto ejercicio de esta profesión los llevó a constituirse en asesores, representantes, mandatarios e incluso financistas del productor.

En síntesis, los consignatarios son uno de los engranajes en la comercialización de productos en el ámbito ganadero del país, abarcando la actividad de Liniers, remates feria en la totalidad del país y operaciones directas desde los campos. Su rol está más allá de operar la compra-venta, ya que financian, sobre todo por algunos días, al remitente. Además, el consignatario es un oficial de crédito, que debe ponderar la solvencia del comprador, en un mercado característico por su marginalidad en parte de sus operadores.

Situación local

Según el ONCCA (organismo que otorga las habilitaciones para operar), se entiende por consignatario y/o comisionista de ganados a quien actúe a nombre propio y por cuenta de un tercero comitente o remitente, en la compraventa de haciendas en forma directa o en mercados de ganados, locales de remates-ferias u otros establecimientos o locales autorizados. La consignación de hacienda constituye un servicio de terciarización de la comercialización en manos de especialistas

No existen estadísticas oficiales de los volúmenes comercializados por cada casa consignataria, según la Cámara de Consignatarios de Ganados, la cual reúne aproximadamente a 217 firmas, principalmente las que operan a través de remates ferias. Se estima que el 70% del volumen de operaciones en el país por parte de consignatarios, estaría en manos de unas 30 firmas.

Los consignatarios de hacienda tienen básicamente tres modos de operar:

.- Por medio de remate feria: esta modalidad ha perdido mercado en la venta de cabezas para faena por el aumento de ventas directa. Las

comisiones oscilan entre el 4% y 5% al comprador y al vendedor.

.- Mercados concentradores de hacienda: Liniers y Córdoba. El servicio de consignación para el comprador es entre el 4,5% y 5,5%.

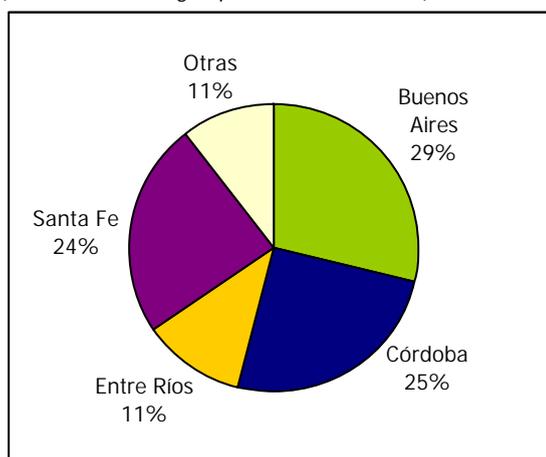
.- Ventas particulares. Actualmente son las de mayor volumen. La comisión al consignador es de entre el 4% y 5% al comprador y vendedor.

Además, de la participación en la venta para faena, los consignatarios participan en la comercialización de hacienda de cría e invernada. No existen estadísticas oficiales de los volúmenes comercializados anualmente. Pero la Cámara Argentina de Consignatarios de Ganado (CCAG) estima un movimiento promedio de entre 6 y 7 mill. de cabezas, de las cuales entre 3 y 3.5 mill. se venderían a través de remates feria y el otro tanto en forma directa, dentro de este último canal, un porcentaje se realiza con intervención de un consignatario.

Los remates feria se realizan en todo el país, aunque en mayor medida en las provincias de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fé. Esto está relacionado con las zonas de producción ganadera en nuestro país. Los remates ferias nacen de la necesidad de dar abasto a ciudades y pueblos, pero fundamentalmente como punto de concentración para los pequeños y medianos productores.

Remates feria

(en % del total, según provincias - año 2002)



Fuente: SENASA

El primer remate feria que registra la historia se realizó en el año 1893 por la firma Alchourron Hermanos. Este canal tuvo su auge en los inicios del siglo XX. Es un canal que participa con el 10% de la comercialización de hacienda para faena. Este canal ha perdido mercado en los últimos veinte años principalmente por el aumento de las

ventas directas desde el campo, igualmente sigue siendo un canal muy importante para los productores que comercializan distintas categorías. Se trata de eventos realizados por empresas privadas o cooperativas que regularmente habilitan remates en base al cobro de comisiones sobre las ventas, impositivamente son agentes de retención del impuesto al valor agregado por las ventas.

El principal mercado de concentración de hacienda del país es el Mercado de Liniers y por sus características es único en el mundo. La magnitud de volúmenes operados lo constituye un factor importante en la formación de precios ganaderos. Opera en el país desde 1901. Actualmente es operado por una sociedad anónima (originalmente estaba formada por 100 consignatarios) que inició sus actividades a partir de adjudicarse la concesión pública en el año 1992. Sus accionistas, son firmas consignatarias y de remate feria. las actividades se desarrollan en el Mercado Nacional de Hacienda, en el que operan actualmente 56 casas con casilla, las cuales se agrupan en el Centro de Consignatarios de Productores del País (CCPP).

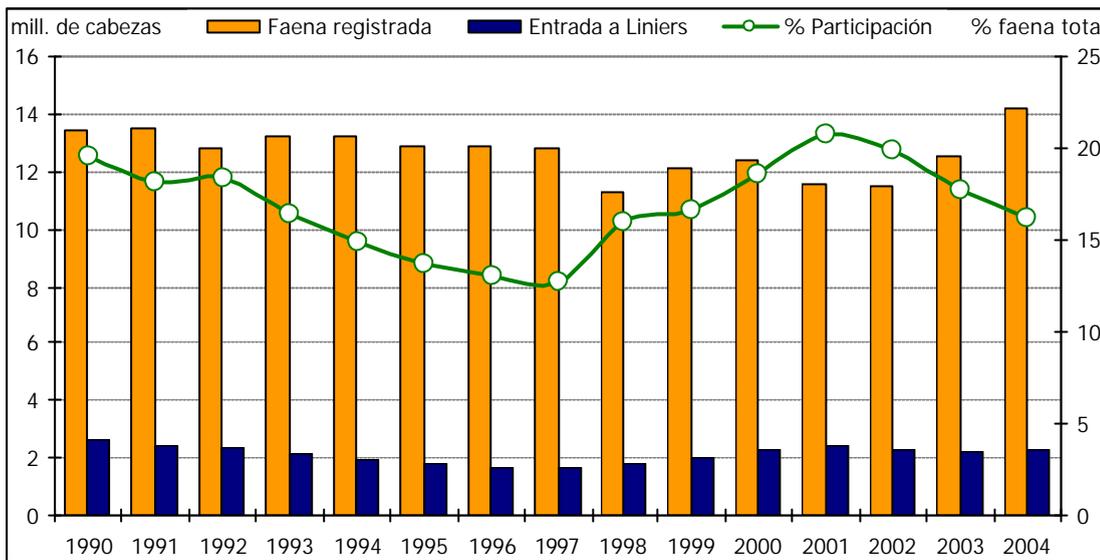
La venta de hacienda en Liniers se produce por diferentes modalidades: en remate ó al oído. El 40% se vende al oído y el otro porcentaje en remate. El mecanismo que tiene este mercado favorece a que presente un índice de cobrabilidad para el productor del 100%. En Liniers funciona un sistema "clearing" que obliga a los compradores a estar al día con los pagos y la documentación requerida por ONCCA, en su defecto no se les permite comprar hacienda.

En el año 2004 se faenaron 14,2 mill. de cabezas, pasando por el mercado de Liniers 2,2 mill. de cabezas, representando una participación del orden del 16% de la faena total del país. Las 10 primeras firmas concentran el 45% de las ventas dentro de Liniers, las veinte primeras el 70% y las treinta principales firmas el 85%. Los productores chicos y medianos son los que más se favorecen al enviar distintas categorías que son clasificadas y vendidas por el consignatario, más del 70% de los animales provienen de la provincia de Buenos Aires.

El Mercado de Rosario tiene una participación promedio anual al 1,5% en la faena total. En el año 2004 se enviaron a este mercado 161 mil cabezas.

Faena total y entradas al Mercado de Liniers

(en mill. de cab y % de las entradas sobre la faena total - años 1990 a 2004)



Fuente: SAGPyA y Mercado de Liniers.

La venta directa es el principal canal de comercialización, ya que representa un 64% del total, siendo la venta sin intervención de consignatarios del orden del 45%. En este caso los registros de las operaciones quedan acotados a la documentación privada y sólo ingresan al sistema de registros formales a través de las declaraciones juradas de algunas de las partes que intervienen en la compra-venta.

Las ventas particulares tienen distintos destinos: para frigoríficos, exportación, consumo local, cría e invernada, entre otros. En los últimos años éste canal se ha incrementado principalmente por parte de los productores de mayor volumen y uniformidad.

Cantidad y distribución

El número de consignatarias ha disminuido en las últimas dos décadas de manera acentuada. A fines de la década del '80 existían en el país alrededor de 600 firmas consignatarias. En la actualidad hay registradas en la Oficina de Control Comercial Agropecuario unas 432 firmas, de las cuales la gran mayoría están registradas en la provincia de Buenos Aires, que junto con Capital Federal, Santa Fe, Córdoba poseen el 81% del total. Igualmente hay que tener en cuenta que las principales firmas tienen oficina en Buenos Aires, y representantes distribuidos en distintas zonas del país. De esta manera, la actividad se realiza más allá de la zona donde se encuentren las oficinas.

Casas consignatarias

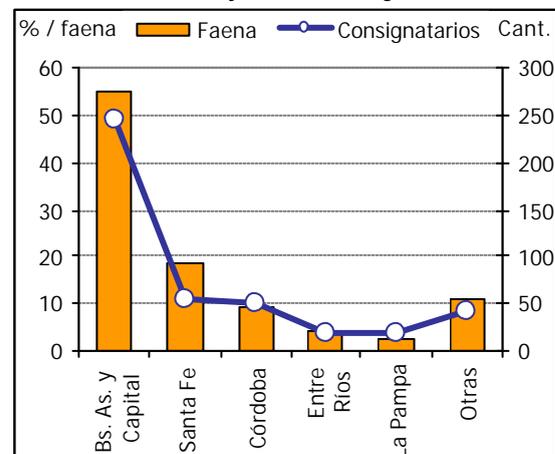
(cantidad y % según provincia - año 2005)

| Provincia | Cantidad | % |
|-----------------|----------|------|
| Buenos Aires | 163 | 38% |
| Capital Federal | 83 | 19% |
| Santa Fe | 55 | 13% |
| Córdoba | 50 | 12% |
| Entre Ríos | 19 | 4% |
| La Pampa | 19 | 4% |
| Corrientes | 17 | 4% |
| Otras | 26 | 6% |
| TOTAL | 432 | 100% |

Fuente: ONCCA

Incidencia de la faena por provincia y distribución de los consignatarios

(en % de la faena total y cant. de consignatarios - año 2004)



Fuente: elaboración propia en base a información del ONCCA

Una de las principales causas del cierre de muchas firmas en la década del '90, fue el cambio de la relación entre los ingresos usuales de las consignatarias (porcentaje de la comisión) y los gastos que poseen corrientemente estas empresas. Esto empeoró entre 1993 y 1997, cuando el precio nominal de la hacienda se redujo; y hubo una explosión en la comercialización directa y en negro.

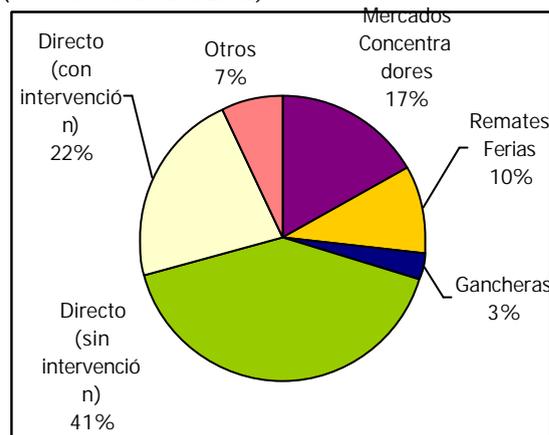
Otra de las causas, fue la quiebra de ciertos frigoríficos, ubicados en las cercanías de lugares donde actuaban determinados consignatarios, perdiéndose parte del mercado. Por lo general, no hay buena publicidad con la intermediación de los consignatarios, pero se ha podido comprobar que la mayoría de los negocios incobrables (principalmente los de mayor monto) han ocurrido en operaciones que han sido directas.

En la actualidad, las empresas consignatarias están en una situación más favorable, debido a que han reducido costos, concentrando su operatoria en Liniers y reducciones de personal. La mayoría tiene representantes distribuidos por el país que cobran comisiones por los trabajos que realizan. A su vez luego de la devaluación se acortaron los plazos de pago de la hacienda, con lo cual disminuyeron sus riesgos.

Dentro de los canales de comercialización, se encuentra la figura de "Gancheras" o consignatarios directos, que son personas o entidades que reciben el ganado directamente de los productores, para la faena y posterior venta de

la carne y subproductos resultantes por cuenta y orden del remitente. Para el año 2004 se encontraban habilitados para la actividad 35 consignatarios, de los cuales 33 tenían sede en Buenos Aires y en la ciudad de Buenos Aires, de los cuales 5 consignatarios concentran el 70% de lo comercializado por este canal. En los últimos años este canal presenta una sensible reducción en la participación de la faena.

Canales de comercialización de hacienda
(en % del total - año 2002)



Fuente: CACG - Cámara Argentina de Consignatarios de Ganados

Las casas consignatarias se agrupan en el Centro de Consignatarios de Productores del País (CCPP), en la Cámara Argentina de Consignatarios de Ganado (CACG) y Centro de Consignatarios Directos de Hacienda (CCDH).

2.- Corredores / Operadores de granos

Introducción

Para lograr comprender el rol que cumple un corredor dentro de la comercialización; se debe profundizar primero en las distintas etapas de la cadena comercial de los granos.

La producción agrícola es estacional, mientras que la demanda de la misma es uniforme durante todo el año. De allí que el objetivo del mercado sea tomar los granos en el lugar, época y estado en que se producen, y llevarlos al consumidor en el momento y estado en que éste los requiera.

Por esta razón los productores agropecuarios tienen distintos momentos durante el año para vender la producción.

Se puede decir que el sistema de comercialización de granos abarca tres etapas fundamentales:

- .- Etapa primaria: los productores venden su cosecha a los acopiadores y/o cooperativas.
- .- Etapa secundaria: estos últimos venden el grano a las compañías comercializadoras o industrias locales.
- .- Etapa terciaria: cuando de la etapa anterior pasa al mercado internacional.

Si bien estas son las etapas existentes, hay explotaciones que cuentan con facilidades de almacenamiento propio, entonces no recurren a

los acopios y realizan operaciones directamente con los exportadores o industriales.

Particularmente en las primeras etapas, interviene el corredor o comisionista de granos, cuya misión es relacionar la oferta y la demanda. La oferta se encuentra atomizada, con lo cual el corredor por juntar a gran parte de estos oferentes, logra fortalecerla, darle mayor transparencia y formalidad. Además, gran parte de los corredores ofrece la oportunidad de operar dentro de los mercados de futuros y opciones, presentando a sus clientes las distintas posibilidades.

Las Bolsas de cereales, actúan como marco dentro de la comercialización de granos. Razón por la cual se hará mención del rol principal.

Bolsas de Cereales

Las Bolsas de Comercio o de Cereales tienen como función facilitar la circulación de bienes, ofrecer el ámbito adecuado para una formación objetiva de precios (al posibilitar el encuentro de oferentes y demandantes) y asegurar la transparencia del mercado, tienen una función primordial, que es brindar un espacio físico donde se reúnen ambas partes.

En cuanto a la forma jurídica, son asociaciones sin fines de lucro, siendo sus asociados personas físicas o jurídicas pertenecientes a la cadena de comercialización, permiten registrar los contratos de los asociados.

Las cámaras arbitrales funcionan dentro de las bolsas de cereales como órganos técnicos cuyas funciones son las de reglamentar las operaciones de compra-venta, ser tribunal arbitral, fijar precios orientativos del mercado físico y laboratorio de análisis.

Las principales modalidades bajo las cuales se realizan las transacciones son el Mercado de Futuros y el disponible. En este último las operaciones se realizan persona a persona en el recinto de operaciones.

Las transacciones se instrumentan en boletos oficiales emitidos por la Bolsa, que se encuentran habilitados ante el fuero de la Cámara Arbitral de la Bolsa de Cereales. El registro de los contratos en las bolsas permite disminuir el riesgo de evasión tributaria. En los centros operativos se efectivizan transacciones, mediante las cuales la mercadería se distribuye entre los distintos gremios de compradores. La entrega y recepción de mercadería, así comercializada, se realiza mediante

peritos clasificadores de granos, quienes en dichos actos representan a las partes.

Los mercados (de futuros y opciones) funcionan en el ámbito de las Bolsas, pero son sociedades anónimas e independientes a las Bolsas, aunque, vinculadas como entidades adheridas. El objetivo de los mercados es garantizar y registrar, el cumplimiento de las operaciones que se realizan por su intermedio. Son mercados transparentes que reflejan en su accionar el cabal funcionamiento de la ley de la oferta y la demanda. Posibilita organizar la compra-venta de mercadería a futuro en el ámbito del comercio interno y externo de granos, a precios convenidos a viva voz o dentro del mercado electrónico, en el momento de concertarse las operaciones. A través del Mercado a Término, compradores y vendedores no sólo se aseguran la mercadería sino también quedan a cubierto de las fluctuaciones de precios. El mercado físico o disponible, debería ser formal desde el punto de vista de las operatorias, realizándose dentro de los recintos o ámbitos de las bolsas. Sin embargo también hay mercados informales que no son garantizados por las bolsas.

Las Bolsas más importantes en cuanto a la comercialización de granos son la Bolsa de Comercio de Rosario y Bolsa de Cereales ubicada en Buenos Aires. Le siguen en importancia la Bolsa de Cereales de Bahía Blanca, de Córdoba y la Bolsa de Comercio de Santa Fe.

.- Bolsa de Cereales de Buenos Aires fundada en 1854, en ella funciona el MATBA y el mercado de Disponible.

.- Bolsa de Comercio de Rosario, comenzó la actividad ofreciendo sus instalaciones para el desarrollo de mercados de concentración que favorecieran la confrontación de la oferta y la demanda de productos en general y posibilitaran una mayor transparencia en los precios. En estas circunstancias, se crea el 19 de noviembre de 1909 el Mercado General de Productos Nacionales del Rosario de Santa Fe, antecesor del actual Mercado a Término de Rosario S.A.

.- La Bolsa de Cereales de Bahía Blanca fue fundada en 1981 con la finalidad de brindar transparencia al mercado granario, ofreciendo un lugar de reunión a sus asociados donde poder instrumentar herramientas para facilitar el comercio de granos. En el año 1984 tuvo autorización para funcionar como Mercado Físico de Operaciones.

Según el trabajo "Corretaje de Granos en Argentina" de Orlando J Ferreres y Asociados, del total de granos comercializados en la Argentina en el año 2000 (55 mill. de t) el 57,1% se concretó mediante contratos registrados en las Bolsas, mientras que el 42,9% restante correspondió a operaciones no registradas (entre ellas: compras directas de molinos, fábricas de balanceados, exportadores, etc). Dentro de ese 57,1%, el 72,5% (22,8 mill. de t) corresponde a contratos registrados por corredores de granos y el 13,3% a cooperativas. Esto pone de relevancia la importancia de la participación de los corredores de granos en la comercialización de la producción agrícola nacional.

Historia de los mercados a futuro

Hacia el año 1865 comienza a desarrollarse el Mercado de Futuros de Chicago, en el año 1907 se crea el MATBA y tres años más tarde el de Rosario.

A diferencia de las cotizaciones de futuros de hoy (soja, girasol, maíz y trigo) las primeras cotizaciones eran para trigo, lino, maíz y avena.

A raíz de la Primera Guerra Mundial (1914-1918), el Estado adopta medidas de emergencia, como feria bancaria y cambiaria, entre otras medidas, lo que produce el debilitamiento de los mercados.

Durante la década del '20 y del '30 los mercados de futuros cobran vital importancia y el volumen operado supera al de la producción de granos, hecho que no se volvió a producir en la historia de los mercados.

Para el año 1933 se crea la Junta Reguladora de Granos, encargada de fijar precios mínimos para los granos. En el año 1976 se establece nuevamente el libre comercio de granos.

Durante los años 1948 y 1956 se dispuso el monopolio total de compra de granos por parte del Estado Nacional, determinando el cese de todas las operaciones libres en bolsas (cierran los Mercados a Término en Argentina, para reabrirse hacia la década del '60). La actividad, hasta los años '90, fue baja, pero cotizaban varios productos (Trigo, Maíz, Cebada, Avena, Lino, Girasol, Maní, Aceite de lino, sorgo). En el año 1975 comienzan a

cotizar los Futuros de Soja y siete años más tarde los futuros de Alpiste y Mijo.

En la década del noventa se sanciona la Ley de Convertibilidad (1991) y se autoriza para operar en dólares billetes en forma libre y abierta y abren las operaciones de opciones.

En el año 2002 el peso se devaluó, y la seguridad jurídica en la Argentina sufrió un golpe fuerte. Los mercados a término sufrieron estas circunstancias de diferente manera (el MATba estuvo inactivo por un tiempo). Normalizada la situación y hasta hoy día, los mercados siguen creciendo en volumen.

Para el año 2001 (momento en el cual adquieren el máximo volumen registrado en la historia de los mercados) entre ambos llegaban a operar casi 27 mill. de t, lo que representó el 43% de la producción total de granos, correspondiendo, en el año 2004 a un volumen de 11,5 mill. de t, el 13% de la producción total de granos y oleaginosos de la Argentina.

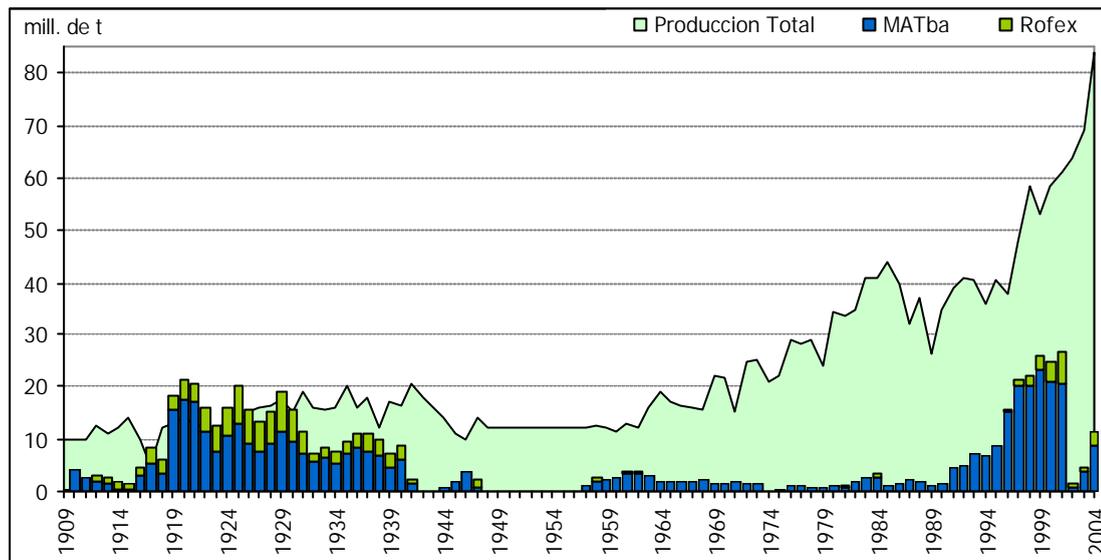
El MATba, históricamente opera mayor volumen que el Rofex, con lo cual en teoría habría un mayor número de jugadores para poder arbitrar, dándole mayor fluidez y liquidez al mercado. La mayor o menor liquidez y fluidez en una posición es relevante ya que de ello depende que se pueda revertir una decisión de posicionamiento con rapidez y sin sufrir pérdidas significativas cuando las circunstancias así lo aconsejan.

Desde la implementación, en los mercados, de las operaciones con opciones, estas han mantenido una participación importante dentro del volumen operado, aunque siempre el volumen de los futuros predomina sobre el de las opciones. En el año 2004 en el MATba se operó un 20% del volumen total en opciones, mientras que en el Rofex las opciones tuvieron una mayor participación llegando al 50% del volumen total operado.

Generalmente las operaciones que se realizan a través de los mercados institucionales de futuros, se arbitran y solamente un porcentaje de las mismas se transforman en entrega física, la cual dispone de una reglamentación específica. Dentro de los mercados

Producción de cereales y oleaginosos, y volumen operado de futuros y opciones en los mercados a término.

(en mill. de t - años 1909 a 2004)



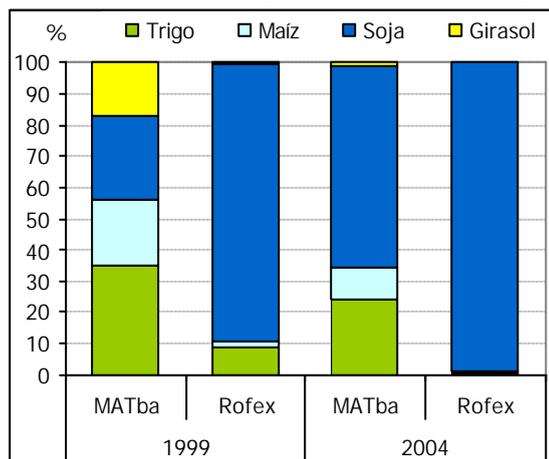
Fuente: Bolsa de Cereales, SAGPyA, MATba y Rofex

El volumen operado por cultivo en ambos mercados ha ido variando en función de la producción argentina.

Tanto las operaciones en el Rofex como en el MATba, presentan un aumento muy marcado en el volumen correspondiente a soja en los últimos años, restando participación de los demás cultivos.

Participación en el volumen operado de los principales cultivos

(en % del volumen total, según mercados - años 1999 y 2004)



Fuente: Elaboración propia en base a MATba y Rofex

Para el año 2004, la proporción de trigo se redujo considerablemente en el Rofex, desarrollándose casi con exclusividad la soja. Similar situación ocurrió para el girasol en el MATba, donde en el mismo año dicho cultivo perdió en forma

considerable la participación que tenía anteriormente.

El corredor

Los corredores son los encargados de unir diariamente a vendedores y compradores, facilitando las transacciones, cerrar los negocios y equiparando las diferencias entre una demanda que se encuentra concentrada y una oferta totalmente atomizada. El corredor recibe pedidos de compradores y ofertas de vendedores y cierra las operaciones entre ambos. Esto permite a los chacareros y productores agropecuarios negociar en mejores términos su producción. Además, poseen como herramienta la operatoria a través de los contratos de futuros. Lo cual permite que el vendedor se cubra de oscilaciones futuras que podrían llevar al quebranto, al ser el precio inferior al vigente cuando se optó por sembrar.

Estos pueden ser agentes comerciales, trabajar en mercados formales o por fuera de ellos. Dentro de los mercados formales, se encuentran el disponible y el término (mercado de futuros).

Mediante la registración de contratos contribuyen a incrementar la formalidad del sector agrícola. Ya que deben actuar en cumplimiento al régimen de retención de IVA y a las exigencias de la Bolsa de Cereales en emisión de obleas.

Garantizan la transparente formación de precios, originan los datos y mantienen informados a los participantes del mercado en forma instantánea. Manejan una gran cantidad de información, tanto a nivel internacional como nacional, de condiciones de logística, necesidades de compra y realidades individuales de cada empresa. Ese cúmulo de información fuera de ellos es difícil de adquirir, y es por todo ello que influyen a la hora de negociar y logran un poder de negociación mayor.

Consiguen mercadería y aconsejan sobre cómo actuar y cuando conviene vender, presentándole a sus clientes, la opción de cubrir sus expectativas a futuro con la opción de mercados de futuro nacionales (MATba, Rofex) e internacionales.

Brindan a sus clientes servicios de logística como sincronizar fletes, cupos, tarifas y acondicionamiento; así como las condiciones físicas de la mercadería. A su vez, llevan la información de los contratos, liquidaciones, pagos, etc. Logrando que todo el proceso sea en el menor tiempo posible. Por todo esto, cobran una comisión a cada una de las partes.

Dentro de los mercados a término, los corredores son los encargados de "vocear" la operación en el recinto de operaciones, lo que hace necesaria su participación. Son los responsables del cumplimiento de los contratos, de la entrega en tiempo y forma del grano, y son quienes deben verificar la solvencia y la capacidad patrimonial de las partes intervinientes. Es la figura legal ante el MAT, pero en ningún momento se adueñan de la mercadería.

A su vez los Mercados, analizan patrimonialmente a los corredores que participan de los mismos, y de no cumplir un contrato, los Mercados pueden retirarle su condición de corredor. Para poder operar dentro de los Mercados, los corredores tienen que estar registrados, por lo que deben cumplir una serie de requisitos, como estar en el padrón de la AFIP, en el ONCCA, en las Bolsas, etc.

Por realizar cada contrato, el corredor cobra una comisión, siendo parte de los gastos de esta operatoria. Su retribución consiste en una comisión variable, determinada entre el corredor y su cliente. Esta comisión el corredor la cobra por brindar el servicio, no por asumir un riesgo, existiendo operadores que brindan servicios de distinto precio y calidad. Está en cada productor exigir y pagar el servicio que desee que como se mencionó son varios y muy amplios.

Estos pueden operar en toda la cadena de comercialización, no sólo entre acopiador y exportador o mayorista. Ya que en los últimos años, son crecientes las ventas por orden de los productores y en operaciones de ventas realizadas por proveedores.

Al operar en el marco institucional de una Bolsa o un mercado, brindan transparencia al comercio de granos. Su presencia facilita el ingreso de nuevos compradores, dándole mayor fluidez al mercado.

Para poder garantizar las operaciones y hacer cumplir con los compromisos, el mercado estableció un mecanismo llamado cuentas de garantías. El responsable de depositar las diferencias es el comitente, el cual lo hace a través del corredor. Por otra parte, el mercado deposita diariamente en la cuenta del comitente el dinero a favor. Cada mercado posee diferentes reglamentaciones en cuanto al retiro de las ganancias transitorias.

Algunos corredores como servicio adicional a sus clientes realizan el financiamiento durante un periodo de tiempo de las diferencias diarias.

Los corredores, para poder operar, deben inscribirse en los Registros Público de Comercio. Muchos de ellos son accionistas de los Mercados para poder actuar como operadores por cuenta propia o de terceros.

Situación Local

Según, la Oficina de Control Comercial Agropecuario, hay registradas 319 firmas, de las cuales el 42% se encuentra en Capital Federal, y el 40% en Santa Fe. Esto se da, en su mayor parte, debido a que los Mercados a Término se encuentran justamente en la Ciudad de Buenos Aires (MATba) y en Rosario, pcia. de Santa Fe (Rofex).

Firmas corredoras por provincia

(en cant. y % del total - año 2004)

| Provincia | Cantidad de corredoras | % |
|-----------------|------------------------|-------------|
| Capital Federal | 133 | 42% |
| Santa Fe | 127 | 40% |
| Buenos Aires | 28 | 9% |
| Córdoba | 19 | 6% |
| Entre Ríos | 7 | 2% |
| Chaco | 3 | 1% |
| Tucumán | 2 | 1% |
| TOTAL | 319 | 100% |

Fuente ONCCA

Dentro del Mercado de Buenos Aires hay 78 operadores habilitados, de los cuales 62 están autorizados para operar por cuenta y orden de terceros.

En el Mercado a Término de Rosario (Rofex) son 103 agentes agropecuarios y financieros. Se estima que para los futuros agrícolas sólo hay autorizados alrededor de 45; habiendo varias empresas que operan en ambos lados.

Tanto en el MAT como en el Rofex, se realiza un ranking de los principales corredores, se nombran en el siguiente cuadro. Entre los mismos se destaca la empresa Enrique Zeni y Cia., la cual lideró el volumen de operaciones en el MATBA en el año 2004 y en el ROFEX ocupó el segundo lugar.

Ranking de corredores en los mercados a término

(año 2004)

| Puesto | MATba | ROFEX |
|--------|---|---------------------------------------|
| 1 | Enrique R. Zeni y CIA. S.A.C.I.A.F. E I. | Mandato S.R.L. |
| 2 | Morgan, García Mansilla y CIA. S.A. | Enrique R. Zeni y Cia. S.A. |
| 3 | Cereal Invest S.A. | B.L.D. S.A |
| 4 | Asociación de Cooperativas Arg. C.L. | Barrilli S.A |
| 5 | Granar S.A. Com. y Fin. | Agric. Federados Arg. CL |
| 6 | Intagro S.A. | Asociación de Cooperativas Arg. CL |
| 7 | Cereales Cerpen S.A. | Alabern, Fábrega y Cía |
| 8 | Amycer S.A. | Grimaldi Grassi S.A. |
| 9 | Negocios de Granos S.A. | Roagro S.R.L. |
| 10 | Jovicer S.A. | Carvi Cereales |

Fuente: MATba y Rofex. Nota: corresponde a operadores por cuenta y orden de terceros.

Puertos

Agroalimentos Argentinos II

1. Introducción

De todos los medios de transporte de carga utilizados en el mundo, el transporte marítimo y fluvial es el que, por su capacidad, mueve mayor volumen de granos en el tráfico internacional y además, es el más barato por unidad de carga.

Para que el mismo pueda cargar y descargar lo transportado en tierra firme es necesaria la presencia de terminales portuarias. Dichas terminales pueden ser fluviales o marítimas, según su ubicación. Las marítimas son por lo general de calado más profundo, permitiendo así la salida de buques llenos y de mayor tamaño

En el 2002, el comercio marítimo internacional alcanzó los 5,88 billones de toneladas, siendo Asia el continente con mayor proporción de toneladas cargadas (37%), seguido por Europa y por América.

Según el World Economic Forum, América del Norte posee los puertos de mayor eficiencia, seguido de Europa y Medio Oriente, Latinoamérica se encuentra noveno en este índice que mide 10 regiones del mundo.

Eficiencia portuaria

(7=mejor, 1=peor; año 1999)

| Región | Eficiencia |
|---------------------------|------------|
| América del Norte | 6,35 |
| Europa | 5,29 |
| Medio Oriente | 4,93 |
| Asia del Este | 4,66 |
| Este y Sur de África | 4,63 |
| Norte de África | 3,72 |
| Ex URSS | 3,37 |
| Europa del Este | 3,28 |
| Latinoamérica y el Caribe | 2,90 |
| Sur de Asia | 2,79 |

Fuente: Global Competitiveness Report

La industria naviera transporta el 90% del comercio mundial. Para ello cuenta con una flota de 45.000 barcos, incluyendo petroleros, portacontenedores, graneleros, buques de carga general y cruceros.

En el año 2001 el sector transportó 5.000 mill. de t en un recorrido total de 4,6 mill. de millas, por lo que el tráfico fue de 23 billones de t por milla, el doble que en 1971.

De los productos transportados, el petróleo crudo y sus derivados sumaron casi el 37% de las cargas en el 2002, mientras que los granos sumaron el 5%.

Tipos de puertos

Las Terminales de Contenedores cuentan, en general, con una amplia zona donde operan grúas para contenedores, comúnmente pórticoisables (auto propulsadas y con deslizamiento de rieles para permitir el correcto embarque). Los puertos especializados en carga a granel (Terminales de Graneles) movilizan productos minerales, combustibles, cereales, aceites y otros.

Buques graneleros

Los buques graneleros manipulan todo tipo de materias primas: granos, fertilizantes, cemento, mineral de hierro, cloruro de sodio, madera, etc. Los granos representan alrededor del 4% del transporte internacional de sólidos; la mayor parte de los sólidos corresponde a carga de origen mineral.

Los buques más usados en fletes graneleros son:

.- Buques Capsize: son los buques de mayor capacidad dentro de los usados en el transporte de granos. Capacidad de carga de 110.000 t en 45/50 pies de calado. Suman el 9% de la flota mundial.

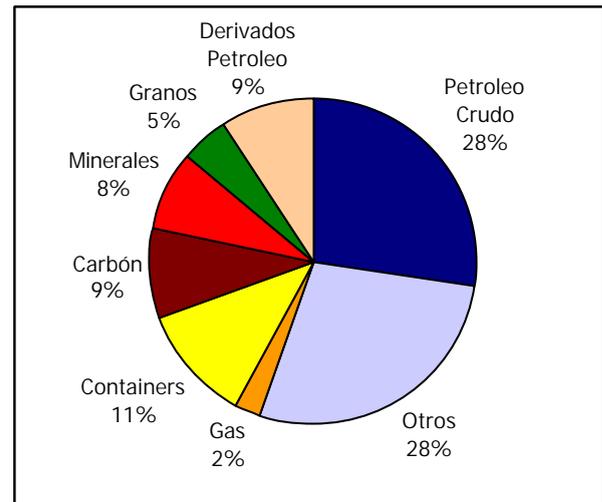
.- Buques Panamax: tienen una capacidad de carga de 60.000 toneladas en 40/42 pies de calado y suman el 19% de la flota mundial.

.- Buques Handymax: su capacidad de carga promedio es de 37.000 t en 30/35 pies de calado. Representan el 24% de la flota mundial.

.- Buques Handysize: de menor porte que los Handymax, tienen una capacidad de carga de 30.000 t. Representan el 48% de la flota mundial.

Comercio Marítimo Mundial

(en %, año 2002)



Fuente: UNCTAD (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo)

2. Situación Mundial

La situación portuaria mundial es la siguiente: Hong Kong (China), fue considerado como "el puerto más concurrido en el mundo" por 5 años consecutivos. El mismo movió en el año 2003 un total de 20 millones de contenedores estándar, el segundo en cuanto a movimiento de contenedores se encuentra en el mismo país (Dalian).

En cuanto a tamaño; el más grande es Rotterdam y es también el más importante en Europa. Por el puerto transitan anualmente 300 mill. de t. El calado del puerto permite que los navíos carguen hasta 350 mil t (72 pies). La mercadería por allí transportada es tanto granos como productos manufacturados.

En EEUU hay gran cantidad de puertos. Las zonas de mayor movimiento portuario son el Golfo de México y el Lago Michigan, con cuatro puertos: Port Huron, Ste. Marie, Algognac, y Detroit. Por estos puertos se reciben anualmente cerca de 42 mill. de t de mercadería. Por otro lado, uno de los puertos más importantes es el de Los Ángeles, donde circulan cerca de 120 mill. de t de diferentes productos.

La región del Río Mississippi, hasta su desembocadura en el Golfo de México, también es una de las principales en cuanto a la exportación de grano. Las áreas de los cultivos de maíz y soja

son próximas a los puertos de ésta región, lo que favorece mucho a los productores para la comercialización. Por los puertos de esta región circulan o se comercializa cerca del 60% de la producción agropecuaria. Otra de sus ventajas es el fácil acceso y la gran capacidad de almacenamiento. Actualmente hay proyectos para modernizar su estructura de esclusas, pero se discute su efecto sobre el medio ambiente y la fauna ictícola

En Brasil, el puerto más importante es Santos. Por él transitan anualmente 60 mill. de t de mercadería de productos importados y exportados. Los productos que por allí circulan son principalmente granos, fertilizantes y azúcar entre otros. Además de Santos son importantes también para el comercio exterior, Paranaguá y Río Grande do Sul.

Los puertos en la Argentina son un enlace de una región determinada, con el comercio exterior. Algunos son de zonas industriales como el de Buenos Aires; y otros son graneleros, como Necochea, Gran Rosario y Bahía Blanca. Esta diferenciación entre industrial o granelero determina la infraestructura de cada estación portuaria.

3. Situación Local

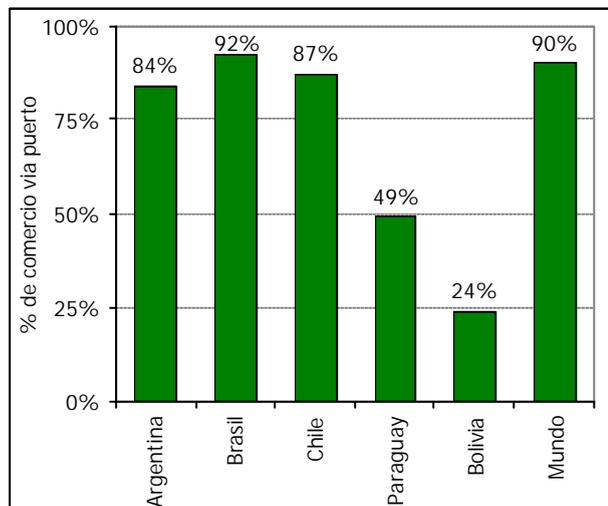
Los puertos argentinos han cambiado notablemente en los últimos años. La simple observación empírica muestra que el cambio se tradujo en un servicio de mejor calidad y a costos más razonables.

El puerto, como centro de convergencia de distintos modos de transporte y de paso de los bienes industriales o primarios destinados a otros mercados o ingresantes a la región, tiene una dependencia muy grande respecto a la actividad productiva y al funcionamiento de los modos de transporte que lo abastecen. Por este motivo, el fenómeno portuario reviste una elevada complejidad, que es acompañada por una cantidad de consecuencias de la actividad portuaria que no sólo recaen sobre ella sino que afectan al conjunto de la economía.

Para Argentina, las vías marítimas/fluviales son de vital importancia, ya que alrededor del 84% de su comercio exterior se transporta por estos medios. El promedio a nivel mundial es del 90%.

Uso de Puertos en el Comercio Exterior

(en %)



Fuente: Bolsa de Comercio de Rosario

Las zonas portuarias argentinas de exportación se pueden dividir en dos. La primera zona posee como base portuaria el recorrido que va desde el puerto de Buenos Aires en el Río de la Plata hasta el puerto de Santa Fe, que se conecta a través de su canal de acceso al Río Paraná e incluye a los puertos de Santa Fé, Diamante, San Martín, San Lorenzo, Rosario, Villa Constitución, San Nicolás, Ramallo, San Pedro y Buenos Aires, entre otros. Entre estos puertos existe una fuerte competencia

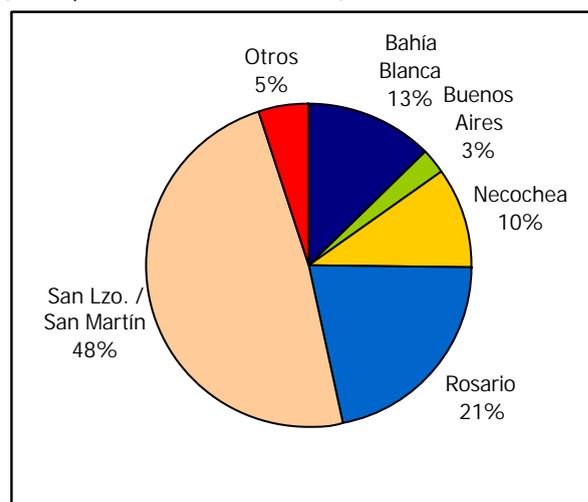
por la captación de nuevas cargas, que se manifiesta en los bajos costos de almacenaje y elevación.

La segunda zona de exportación es la que corresponde a los puertos del litoral Atlántico, siendo Bahía Blanca y Necochea los dos puertos principales en materia de comercialización de granos y derivados. Esta zona cuenta con la ventaja adicional de que, por lo general, los buques graneleros de gran porte no encuentran tantas limitaciones en el acceso marítimo (como sí sucede en la zona fluvial).

Algunos de estos complejos, como el puerto de Buenos Aires, se encuentran en zonas con un fuerte desarrollo industrial, mientras que otros están en regiones especializadas en la producción de granos y sub-productos, como los puertos del Atlántico y del Gran Rosario.

Exportación de Granos, Subproductos y Aceites por puerto

(en %, promedio años 1993 a 2003)



Fuente: SAGPyA

Los principales puertos argentinos que comercializan hacia el exterior son el Complejo Rosario - San Martín y San Lorenzo, Buenos Aires, Bahía Blanca y Necochea.

En cuanto a la capacidad de carga de los puertos y sus costos, en el caso de los Buques Panamax, el puerto de Bahía Blanca y Necochea poseen entre un 30 y un 50% menos de costos con respecto a Rosario y Buenos Aires. Esto se debe a que en los puertos de aguas profundas un Panamax puede salir con carga completa sin inconvenientes, mientras que en la cuenca del Plata tienen limitaciones importantes debido al calado de 32

pies (por lo tanto los costos de estos puertos son más onerosos). En el caso de buques Handymax, los puertos fluviales tienen valores competitivos con respecto a Quequén y Bahía Blanca. Esto se debe a que en este tipo de buques los puertos de Buenos Aires y sobre todo el de Rosario, prácticamente no tienen limitaciones en cuanto a calado, lo que permite sacar el buque con carga completa.

Otro de los costos importantes que existen en los puertos de nuestro país es la permanencia en

puerto que tienen los buques. Se encuentran tres motivos principales de espera. El primero porque el puerto es muy demandado. Es el caso del complejo de Rosario, donde la principal causa de la espera en rada es a causa de la sobredemanda, ya que tiene un movimiento de carga en constante crecimiento. Segundo: inclemencias del tiempo. Necochea es el que tiene más tiempo de espera en rada por inclemencias del tiempo dada por su ubicación sobre el mar. Y por último por sistemas ineficientes con los que operan algunas terminales portuarias.

4. Principales Puertos Argentinos

Complejo Gran Rosario

El Gran Rosario posee un extenso complejo portuario sobre la margen derecha del Río Paraná, que abarca una franja costera de 80 km y cuenta con un calado de 32 pies, desde Puerto General San Martín hasta la desembocadura en el Río de la Plata. Comprende terminales ubicadas desde la localidad de Puerto General San Martín (al norte de la ciudad) hasta Villa Constitución (al sur). En Rosario se da el límite entre la navegación fluvial y la marítima, existiendo en esa zona un gran desarrollo industrial.

Se ha convertido en el puerto más importante del cono sur en movimiento de granos, subproductos y aceites, debido a sus bajos costos portuarios, a los muy competitivos costos de almacenaje y debido a que cuenta con equipos de última generación y capacidades de almacenaje abundantes (que se reflejan en la más baja estadía media de los buques en el puerto).

El Puerto de Rosario es la Terminal multipropósito más importante de la región y es operado, desde octubre de 2002, por un consorcio privado.

El Complejo Portuario San Lorenzo - Puerto San Martín es un conglomerado de Terminales de Embarques y muelles privados que abarca los rubros cereales y subproductos, aceites, combustibles, hidrocarburos, minerales, químicos y petroquímicos. También se destacan los puertos de Campana para el movimiento de combustible y San Nicolás para minerales y productos siderúrgicos. Este complejo es, sin duda alguna, el polo exportador más importante del país, saliendo desde este complejo portuario el 48% de las toneladas de granos, aceites y subproductos

oleaginosos. A la actividad cerealera del complejo hay que agregarle la destacada actividad de sus puertos en rubros hidrocarburos y derivados, gas, químicos, petroquímicos y actualmente minerales. La infraestructura del complejo es nueva, moderna, ágil y con la última tecnología.

Los buques que transitan este complejo acaparan el 77% de los embarques nacionales de aceites vegetales, el 90% de los embarques de subproductos y el 56% de los embarques de granos. Las exportaciones promedio del período 1993-2003 de granos, aceites y sub-productos (en conjunto) indican que el complejo Gran Rosario abarcó el 69% de las exportaciones mientras que los puertos marítimos (Necochea y Bahía Blanca) suman el 23%. El 8% restante se distribuye en otros puertos.

Además de ser el puerto argentino de mayor importancia, Rosario se ha convertido en el puerto más importante del cono sur en movimiento de granos, subproductos y aceites, (superando a los puertos brasileños de Paranaguá y Río Grande).

Puerto de Buenos Aires

Es el segundo puerto del país. Participa en casi el 20% del comercio exterior y tiene condiciones técnicas para aumentar esa participación.

Cuenta con tráfico y frecuencias de servicios marítimos en consonancia con los niveles de intercambio y estructurados en las cuatro rutas tradicionales (costa este y sud Norteamericana, Europa por Mediterráneo, Europa por Atlántico Norte, Sudáfrica y Lejano Oriente). Se encuentra interconectado con todo el sistema de carreteras

nacionales y funciona como centro de recepción y salida de productos y carga general para todo el interior del país. Además es el lugar de convergencia de cinco líneas ferroviarias.

En el 2003, el rubro con mayor participación en el comercio exterior fueron las manufacturas mientras que los productos primarios sumaron el 21% de las toneladas embarcadas.

Dentro de las exportaciones de granos y derivados, el promedio 1993-2003 muestra que los principales embarques correspondieron a granos (67%) seguido de lejos por los sub-productos y el aceite.

Bahía Blanca

La zona portuaria de Bahía Blanca está constituida por un conjunto de instalaciones diseminadas a lo largo de 25 Km. sobre la costa norte de la ría homónima. Tiene capacidad para operar todo tipo de buques y mercaderías y cuenta con cuatro terminales especializadas en la carga de cereales, oleaginosas y subproductos.

Es el único puerto de aguas profundas del país, ideal para operaciones con buques supergraneleros y grandes buques tanque, pudiendo cargar buques Panamax hasta 55.000 t y buques Handymax de 33.000 t. Su profundidad es de 45 pies de calado.

Las estadísticas muestran que, en promedio, entre 1993 y el 2003 los granos predominaron los embarques (76% de las toneladas).

Puerto de Quequén

Con un promedio de tráfico anual de 290 buques y su calado de 40 pies, es junto al complejo de Bahía Blanca un importante puerto de complemento. El calado del acceso al puerto varía de acuerdo a la altura de la onda y el dragado, entre 40 y 42 pies.

Es utilizado para cargas generales (fertilizantes con un calado de 32 pies), para combustibles, para buques pesqueros, productos embolsados, pellets, cereal, para cargas de aceites vegetales y subproductos.

Contabilizando las exportaciones de granos y derivados, las estadísticas de embarques para la década 1993-2003 muestran que el 83% de las toneladas embarcadas correspondieron a granos, mientras que los sub-productos sumaron el 9% y el aceite el 8%.

Puerto Villa Constitución

Se encuentra en la Provincia de Santa Fe sobre el Km. 365 del Río Paraná (situado sobre la margen derecha, al sur de Rosario). Sus principales actividades están orientadas a embarques de granos, minerales y acero. Puede recibir buques Panamax con un calado máximo en el muelle de 23 pies y la posibilidad de acopiar hasta 170.000 TM en silos subterráneos.

San Pedro

El Puerto San Pedro se encuentra sobre la margen derecha del río Paraná, a 71 millas náuticas de Rosario y a 115 de Buenos Aires. En total este puerto posee un tráfico de unas 400.000 toneladas anuales, siendo sus principales cargas los cereales y la arena, aunque se está planificando la organización del transporte de cargas generales y producción frutihortícola.

Puerto Diamante

La administración del puerto corresponde a la provincia de Entre Ríos y las operaciones del puerto están cedidas a empresas privadas. La firma que opera el elevador Puerto Diamante S.A. de Cargill, concentra el 90% de la actividad.

5. Profundidad de los Puertos

Desde los inicios de este siglo el puerto de Rosario fue uno de los principales puertos del mundo por la eficiencia con la que operaban las terminales, por la oferta de productos agrícolas que ofrecía la zona y por lo adecuadas que eran las vías navegables. Sin embargo, el tamaño medio de los buques graneleros en el mundo era en aquella

época mucho menor que el actual, por lo que los vapores podían salir con carga completa sin superar los 23 pies de calado (restricción de profundidad del puerto).

Hoy los buques son mucho más grandes pero las vías navegables no fueron readecuadas. Los

buques graneleros más usados en el mundo son los Panamax, que calan entre 40/42 pies, pero tanto desde los puertos de Rosario como desde Buenos Aires no pueden zarpar con carga completa, ya que encuentran limitaciones en el calado a 32 pies. En Necochea y Bahía Blanca no se presentan estos inconvenientes puesto que tienen profundidades superiores a los 40 pies.

Capacidad de carga por puerto para buques tipo Panamax

(en toneladas)

| Puertos | Rosario | Buenos Aires | Bahía Blanca |
|---------------------------------|----------|--------------|--------------|
| Carga posible según profundidad | 42.000 t | 38.000 t | 55.000 t |
| % de las bodegas vacías | 24% | 30% | 0% |

Fuente: Bolsa de Comercio de Rosario

Las limitaciones en el calado navegable de algunos puertos fluviales de nuestro país hacen que los buques de mayor porte no puedan completar sus bodegas. Las opciones son completar su capacidad con otro buque frente al puerto de Montevideo (a través de una operación de alije) o terminar de llenar sus bodegas en otro puerto de aguas profundas (Necochea o Bahía Blanca en Argentina o Paranaguá en Brasil). Esta última alternativa es la más usada para completar buques

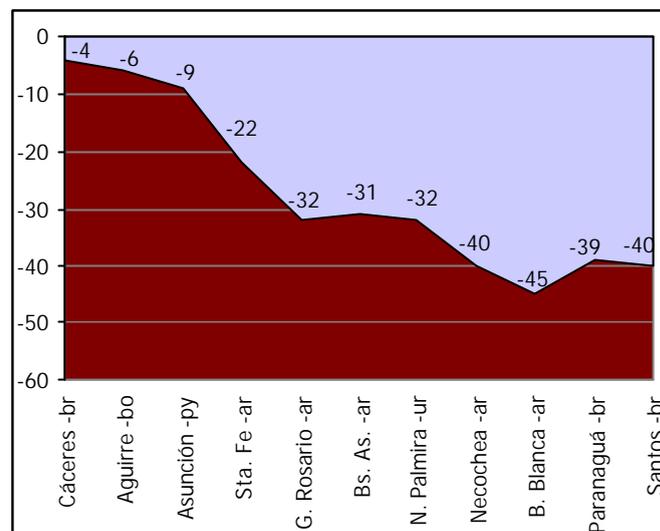
6. Administración Portuaria

Históricamente, los servicios portuarios nacionales fueron siempre provistos por el Estado nacional, quien se encargaba de su administración, de las inversiones en infraestructura y del planeamiento de las políticas portuarias. Por la activa participación del Estado, la competencia internacional era prácticamente inexistente por lo que no existían incentivos a modernizarse para reducir costos y elevar la productividad de las instalaciones. Con el correr de las décadas, la operatoria portuaria se fue volviendo cada vez más ineficiente, generando pérdidas de competitividad de las actividades productivas nacionales (altos costos portuarios para exportar) frente al resto del mundo (además, los elevados costos portuarios operaban como barreras para arancelarias para los bienes importados). Se desprende claramente que la eficiencia económica de los puertos no fue un objetivo prioritario del Estado.

de más de 40.000 t que zarpan de Rosario o Buenos Aires.

Profundidad de los Puertos

(en pies)



Fuente: elaboración propia

Nota: Puertos fluviales: desde Puerto Cáceres, en el comienzo del Río Paraguay en Brasil, pasando por Bolivia, Paraguay y Argentina, hasta Nueva Palmira en Uruguay y puertos marítimos en Argentina y Brasil).

Hacia fines de la década del '70, los puertos granarios colapsaron (se duplicó la producción a exportar), provocando el surgimiento de los puertos privados (a comienzos de los ochenta). El nuevo sector de puertos, guiados por la búsqueda de la eficiencia, estuvo mayoritariamente liderado por las terminales de exportadores de granos, subproductos y aceites vegetales.

A partir de 1991 se sancionaron un conjunto de leyes y decretos que desregularon la actividad del sector, habilitaron definitivamente el funcionamiento de los puertos privados y restituyeron a las provincias los puertos públicos, permitiéndoles que los otorgaran en concesión a manos privadas. Estas nuevas reglas de juego generaron una segunda ola de inversiones privadas, caracterizadas por la diversidad de los embarques en el conjunto de las terminales portuarias. Las autoridades nacionales encararon un profundo proceso de desregulación y

privatizaciones, a fin de imponer el mecanismo de libre mercado en el suministro de servicios públicos para mejorar la calidad de las prestaciones, reducir las tarifas y lograr a largo plazo una mayor competitividad internacional.

Las principales reformas iniciadas en 1991 (vía leyes y decretos) incluyeron la suspensión del gravamen sobre los fletes al transporte marítimo y fluvial de exportación e importación, la cancelación de toda restricción de horarios y días de trabajo en la prestación de servicios de carga y descarga, se crearon unidades de administración en los principales puertos, se creó un marco legal que otorgó Seguridad jurídica para los puertos privados en funcionamiento y se transfirió el dominio a los Estados provinciales y/o a la actividad privada (a partir de esta ley se autoriza la explotación privada de las terminales portuarias).

La desarticulación del antiguo sistema regulatorio generó considerables reducciones de costos que

otorgaron mayor competitividad a los productores locales (con caídas en los costos que superaron el 50%). Por otro lado, la sustitución del precario permiso de explotación por un marco legal más amplio creó el ambiente necesario para la localización de importantes inversiones destinadas a ampliar la capacidad de almacenaje, construir nuevos muelles, aumentar la velocidad de carga y descarga, incorporar contiguamente fábricas de aceite, etc. En definitiva, permitió lograr una mayor eficiencia a través de mejoras en la calidad y reducciones en los costos de los servicios prestados por los puertos y terminales portuarias. La situación actual de la industria portuaria (y actividades conexas) se rige ahora por las leyes de oferta y demanda, sin intervención de ningún tipo por parte del sector público. Así, la nueva concepción del puerto como una empresa privada permite observar un escenario de búsqueda constante de mayores índices de productividad y menores costos de las tareas realizadas.

7. Situación futura de los Puertos

Algunos estudios señalan que a fines de la presente década (2010), de mediar ciertas condiciones jurídicas y económicas que incentiven la cadena agroindustrial y despejen la incertidumbre, la producción total de granos rondaría los 100 mill. de t. Si esto fuera así la siguiente pregunta que nos hacemos es si nuestro sistema portuario estará preparado para enfrentar exportaciones del orden de los 70 mill. de t.

Se han realizado varios estudios que estiman cual debería ser la capacidad portuaria para estos volúmenes de exportación. El licenciado Gustavo López (Fundación Producir Conservando) estima la capacidad (t/h) de cada puerto, considerando como hipótesis de trabajo 20 y 25 das al mes y jornadas de 12 horas netas de carga. Los resultados de estos análisis se comparan con los esperados en materia de embarques combinados por mes de los granos y derivados, a fin de establecer la viabilidad de la salida de los saldos a exportar. Los análisis arrojan lo siguiente:

a) Puertos de Río (incluyendo Rosario, San Lorenzo, San Martín, Villa Constitución, San Pedro, San Nicolás, Santa Fe y Diamante): la capacidad instalada es de 22.040 t/hora. De acuerdo a las distintas hipótesis de máximo y mínimo nivel de carga y lo previsto a exportar (5,3 y 4,3 mill. de t

vs. 6,4 mill. de t a embarcar), existiría una capacidad de utilización del 152 al 122%, lo cual permite inferir que seguramente existirán problemas en tal sentido, en la medida de no verse incrementada la eficiencia de embarque o bien no contar con un arribo de buques en consonancia con la salida prevista de la mercadería. El déficit estimado fluctúa según las hipótesis entre 13.700 y 6.600 t/h.

b) Puertos de Mar (Bahía Blanca, Necochea y Mar del Plata): las facilidades portuarias de la zona, considerando las distintas hipótesis de máximo y mínimo nivel de carga y lo previsto a exportar (1,79 y 1,43 mill. de t vs. 1,55 mill. de t a embarcar), nos muestra una capacidad de utilización del 108 al 87%, lo cual permite inferir que existirían problemas más limitados en tal sentido que en la zona de río.

c) Puerto de Buenos Aires: Respecto a las facilidades portuarias de la zona, según las distintas hipótesis de máximo y mínimo nivel de carga y lo previsto a exportar (0,42 a 0,34 mill. t vs. 0,30 mill. de t a embarcar), nos muestra una capacidad de utilización del 90 al 70%, lo cual permite inferir que las capacidades instaladas son similares a la demanda efectiva y podrían

presentarse ciertos problemas coyunturales en tal sentido.

El estudio estima, dada la "performance" de las últimas instalaciones portuarias incorporadas (que varían en las 2.200 t/h), que se necesitarían entre 6 y 3 puertos de tales características para poder abastecer las crecientes necesidades de embarque. Resulta muy dificultoso establecer el costo final de este tipo de plantas, máxime teniendo en cuenta las instalaciones accesorias que dispongan (cantidad de playas de estacionamiento, desvío ferroviario, plataformas de descarga, balanzas de camiones y vagones, capacidad de almacenaje y acondicionamiento, sistema de transporte de

mercadería, muelles de amarre, etc.) pero con carácter orientativo los estudios concluyen que los costos de dichos activos rondarían los 80 mill. de dólares, por lo que las inversiones necesarias para adecuar el sistema portuario, en cuanto a las instalaciones involucradas se refieren, oscilarían en los 500 mill. de dólares. En este cálculo no se consideran los aspectos portuarios propiamente dichos, principalmente en los de río, relacionados a los accesos, calados, etc. Cabe recordar que la falta de instalaciones adecuadas para el embarque de estos productos, se traducen indefectiblemente en demoras portuarias y por lo tanto en mayores costos.

Hidrovia

Agroalimentos Argentinos II

1. Introducción

Una Hidrovia es un conjunto de mejoras que acondicionan y mantienen una vía navegable, configurando un sistema de transporte competitivo para las cargas generadas en las zonas de influencia.

La crisis petrolera y el impacto ambiental generado por la emisión de contaminantes, dado por el alto consumo de combustibles, han hecho renacer el interés por este sistema de transporte, por su gran eficiencia en lo que respecta al consumo de combustible por unidad de carga y distancia transportada.

Se entiende por transporte, la acción y efecto de llevar una cosa de un paraje o lugar a otro. Económicamente es una actividad derivada de la demanda de mercancías cuya función consiste en trasladarlas de áreas donde su utilidad es baja a otras de mayor utilidad. Es evidente que la existencia de medios de transporte eficientes a precios razonables es un elemento esencial para el desarrollo del comercio.

En Sudamérica esto está íntimamente relacionado con la perspectiva de expandir la producción agrícola, especialmente en las zonas de influencia del río Paraguay en los Estados de Mato Grosso y

del Mato Grosso do Sul en Brasil; en el área chaqueña boliviana incluyendo la zona productora de Santa Cruz de la Sierra; en la región del Gran Chaco Paraguayo-Argentino y en la región aledaña del río Paraná, aguas arriba de la confluencia, atendidos por el sistema Tietê-Paraná. En el caso del río Uruguay también se abren algunas perspectivas.

El aprovechamiento integral (multipropósito) de las vías navegables producirá un alto impacto en los costos de transporte y el uso racional de los medios terrestres (Ferrocarril y Automotor), como integradores de un sistema con fuerte presencia inter modal, en contraposición con las bajas eficiencias que se presentan actualmente, con una muy mala distribución modal (alta participación del transporte automotor), que impacta desfavorablemente en los costos de transporte.

La experiencia mundial muestra que el transporte de bajo flete, en especial el fluvial, crea en su área de influencia condiciones para el desarrollo autosostenido, basado en la propia economía y el mantenimiento del medio ambiente, favoreciendo la instalación industrial agrícola, de servicios y empresas turísticas, agregando valor al trabajo y calidad de vida al hombre.

2. Situación Mundial

En Europa la abundancia de ríos caudalosos atravesando regiones poco accidentadas y de gran densidad demográfica, constituyen el principal

factor de localización de la actividad económica a lo largo de la historia. Se destacan los sistemas de los ríos Rhin, Danubio y Elba, que se hallan

intercomunicados por afluentes y canales. El Danubio, al igual que el Rin, constituye un sistema en sí mismo, dado que atraviesa casi toda Europa, cruzando el territorio de varias naciones (Alemania, Austria, ex Checoslovaquia, Hungría, Yugoslavia, Rumania y Bulgaria).

La ex Unión Soviética cuenta con una extensa red hidrográfica, aunque la mayoría de sus ríos, especialmente los de Siberia, permanecen helados prolongadas épocas del año.

En China se destacan tres grandes regiones naturales: China septentrional, que se extiende por el valle del río Hoang (Amarillo); China central, formada por el inmenso y fértil valle del río Yangtse (Azul, 4.000 km de vía navegable); China meridional, formada por un conjunto de montañas y colinas atravesadas por el río Sy-Kiang. Otros ríos importantes son el Amur (frontera con la ex U.R.S.S.) y el Mekong (con gran delta).

En África se destacan el río Congo o Zaire y el río Nilo. El primero representa más de 12.000 km de vías navegables, sólo superado en tamaño por el Amazonas. El río Nilo es el más largo del continente africano con más de 6.600 km. La cuenca del Nilo cubre una superficie de tres millones de kilómetros cuadrados, 10% de la superficie africana, y ocupa áreas de Burundi, Egipto, Eritrea, Etiopía, Kenia, República Democrática de Congo, Ruanda, Sudán, Tanzania y Uganda, que suman una población de 255 mill. de personas.

La zona central de EE.UU. es una gran pradera, donde se encuentran el Río Mississippi, el Arkansas, el Ohio, el Missouri, etc. Toda la producción de EE.UU. sube y baja por esta red troncal que vertebró el Río Mississippi y sus

afluentes, alcanzando las profundidades atlánticas cuando penetra en el Golfo de México. EE.UU. ha hecho del Río Mississippi, desde el Golfo de México hasta Baton Rouge (Mississippi inferior), una canalización prácticamente a 42 pies (12,8 metros) de profundidad donde pueden entrar los buques ultramarinos a buscar o llevar cargas. De ahí en adelante (interior de EE.UU.) no lo pueden navegar los grandes buques, con lo cual se navega por medio de barcazas, las cuales pueden desplazarse en aguas de menor profundidad (aproximadamente 10 pies).

Las Hidrovías en América Latina, están conformadas por las Cuencas del Paraná - Plata, el Amazonas y el Orinoco, y son la columna vertebral para el desarrollo del continente Sudamericano, particularmente para el crecimiento mediterráneo del mismo, constituyendo la base para la reestructuración de la actual distribución modal entre los distintos medios de transporte.

Los ríos Amazonas y Paraná constituyen importantes vías fluviales de navegación ocupando un amplio espacio geopolítico, aunque sin duda el canal de Panamá es el más importante en cuanto al tráfico de mercaderías.

La Cuenca del Plata, integrada por Brasil, Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia, abarca una superficie de 3,5 mill. de km². Su red navegable cubre alrededor de 4.200 km constituyendo la vía fluvial más extensa de América Latina después de la cuenca del Amazonas. En ese contexto, la modernización de servicios regulares eficientes y la optimización de los puertos fluviales aparecen como unos de los puntos básicos en el crecimiento del comercio internacional de la región.

3. Situación Regional

Los ríos Paraguay y Paraná han sido utilizados para la navegación desde tiempos precolombinos. Es por ello que los países de la Cuenca del Plata (Brasil, Bolivia, Paraguay, Argentina y Uruguay) vienen emprendiendo a lo largo de la historia una serie de obras de mantenimiento y mejoramiento de los canales para facilitar la navegación de convoyes de carga.

Sin embargo, hasta el inicio del Programa de Mejoramiento de la Hidrovia tales obras fueron realizadas en forma individual, sin contar con una coordinación por parte de los cinco países, como así tampoco con una armonización de las reglamentaciones existentes.

Las Hidrovías Paraná - Paraguay y Paraná - Tieté, constituyen la infraestructura natural y básica necesaria para el desarrollo interior del continente.

En materia de transporte fluvial internacional la única vía realmente significativa es el curso de los ríos Paraná y su continuación en el Paraguay. Podría también tener alguna significación para el comercio paraguayo-argentino el tramo común del río Paraná hasta el río Iguazú; más arriba la navegación se encuentra impedida por la presencia de la represa de Itaipú. En el caso del río Uruguay sólo se navega su porción inferior y el Río de la Plata generalmente se asimila a la navegación marítima.

Los proyectos de mejora de los ríos de la cuenca hidrográfica del río Paraná para la producción de energía eléctrica y la explotación del transporte fluvial, tienen origen en la década del '50. Ya en aquella época, los administradores públicos usaron los mejores conceptos de usos múltiples de las aguas y racionalización de recursos, como propone la actual legislación sobre la materia.

Hidrovia Paraná - Paraguay

Es un sistema de comunicación fluvial entre cinco países de América del Sur, que desde 1969 se han organizado para mejorar la cuenca del Plata. El recorrido de la hidrovía es de 3.442 km y comprende a la Argentina, Uruguay, Paraguay, Brasil y Bolivia.

El programa de la hidrovía consiste en mejorar las condiciones de navegación en esta vía fluvial para convertirla en un curso natural de transporte eficiente y competitivo, reduciendo tiempos de navegación y costos de flete.

El objetivo de desarrollo de la hidrovía consiste en disponer, a largo plazo, de una navegación continua durante todo el año, las 24 horas del día, de convoyes pulsados de 300 metros de longitud, 46 metros de ancho y aproximadamente 10 pies de calado (3,05 metros).

Actualmente, los países de la Cuenca del Plata, a pesar de las restricciones de navegación, transportan por la Hidrovía Paraná - Paraguay más de 15 mill. de t de cargas por año, con lo que es considerado el segundo sistema fluvial de América del Sur en extensión, equiparando en su extensión al río Mississippi (EE.UU.) o al río Reno (Europa)

Antecedentes de la Hidrovía

El origen del proyecto de la Hidrovía Paraná-Paraguay (HPP) se da a partir de la resolución N° 238, Firmada en el Acta de Santiago de Chile, el 1ro de septiembre del año 1989, emitida dentro del Tratado de Brasilia de la Cuenca del Plata de abril de 1969 (conformado por Argentina, Brasil, Bolivia, Paraguay y Uruguay).

El Tratado de Brasilia estipula que los países miembros colaborarán en la facilitación y asistencia en materia de navegación, la utilización racional del recurso agua (especialmente a través de la regulación de los cursos de agua y su aprovechamiento múltiple y equitativo), siendo el objeto del Tratado promover el desarrollo y la integración de la Cuenca del Plata y de sus áreas de influencia. También en 1987 se había establecido en Santa Cruz de la Sierra (Bolivia) la Resolución N° 210, donde se declara de interés prioritario para los países miembros, el desarrollo del sistema fluvial formado por los ríos Paraguay - Paraná.

Con posterioridad al tratado de Brasilia se firmaron distintos protocolos que se anexaron al mismo. Así, el 26 de junio de 1992 se suscribió el Acuerdo de Las Leñas -llamado también de Santa Cruz de la Sierra-, que constituye el Acuerdo de Transporte Fluvial por la HPP, principal instrumento jurídico con el que cuenta esta resolución. En el mismo se establece la libertad de transferencia de carga, trasbordo, depósito de mercadería y navegación excepto el tránsito de buques de guerra y otras actividades sin fines de lucro. Según el tratado, cada país será responsable soberanamente para llevar a cabo las obras en su territorio en la forma que crea más conveniente, de acuerdo al cronograma y plan director trazado.

El principal órgano de la HPP es el Comité Intergubernamental de la Hidrovía (CIH). Este Comité tiene el fin de facilitar el transporte fluvial y comercial a través de la HPP mediante el establecimiento de un marco normativo común permitiendo entre otras cosas el acceso en condiciones competitivas a los mercados de ultramar.

El Proyecto HPP se encuentra en etapa de estudio desde 1996 por parte de los técnicos contratados por el Fondo Financiero de la Cuenca del Plata (FONPLATA), quien es el encargado de administrar los recursos aportados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Dicho estudio pretende definir el impacto ambiental producido por la canalización de la red troncal sobre todo con

referencia al Pantanal que constituye una de las reservas de agua dulce más grandes del planeta.

En el año 2002 se firmó en Buenos Aires el Acuerdo de Cooperación Técnica entre la Corporación Andina de Fomento (CAF), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Comité Intergubernamental de la Hidrovia para la financiación de los Estudios Jurídicos-Institucionales, Legales, Técnicos, Ambientales y Económico-Financieros de las obras para restituir y mejorar las condiciones de navegabilidad en la HPP. Un año después se inician los estudios a través del COINHI (Consortio de Integración Hidroviaria), adjudicatario de las tareas encomendadas.

Luego de 12 años de negociaciones, los cinco países miembros consensuaron un proyecto único de dragado y balizamiento entre Puerto Quijarro (Bolivia), Corumbá (Brasil) y Santa Fe (Argentina). El mismo debe garantizar la existencia de una vía navegable confiable durante los 365 días del año y las 24 horas del día. El proyecto poseerá una única fuente de financiación, la CAF, y una sola unidad de gestión, el PNUD. Con posterioridad a la firma del convenio se contrató a la Consultora Consorcio de Integración Hidroviaria para la realización del estudio del proyecto (la CAF financió el trabajo con cerca de 900 mil u\$s).

En marzo de 2005, el Gobierno Argentino firmó un acta de entendimiento con la concesionaria Hidrovia S.A. para profundizar de 32 a 34 pies el dragado del río Paraná desde Puerto San Martín al océano Atlántico sin tocar las tarifas de peaje (que son de 1,65 dólares por tonelada de registro neto - TRN). La profundización del río, que también sumará 2 pies desde la ciudad de Santa Fe hasta Puerto San Martín, generará un importante beneficio para la economía, sobre todo para la producción agropecuaria.

Tramos de la Hidrovia Paraná - Paraguay

La hidrovia se puede dividir en tramos. Una primera etapa desde Cáceres a Corumbá - Puerto Aguirre (Puerto Aguirre es donde asoma Bolivia al Río Paraguay); una segunda etapa va desde Corumbá - Puerto Aguirre al Río Apa, que es el límite entre Brasil y Paraguay; una tercera zona es desde el Río Apa hasta Asunción; una cuarta zona desde Asunción hasta Santa Fe; y después la última zona es de Santa Fe al Puerto de Buenos Aires (km. 0) en el Río de la Plata, lo que totaliza los 3.442 km.

También se puede considerar parte de la Hidrovia, el tramo desde Buenos Aires hasta el ingreso marítimo al Río de la Plata, unos 250 km. Si se considera, además, el tramo inferior del Río Uruguay se debe agregar 338 km.

La Hidrovia en Tramos

| Tramo | Km |
|--------------------------|-------|
| Puerto Cáceres – Corumba | 672 |
| Corumba – Río Apa | 603 |
| Río Apa – Asunción | 537 |
| Asunción – Santa Fe | 1.040 |
| Santa Fe – Buenos Aires | 590 |
| Longitud Total | 3.442 |

Fuente: UDAPE, Bolivia

El primer tramo desde Puerto Cáceres en Brasil (km 3.442) hasta Puerto Aguirre en Bolivia y Corumbá en Brasil (km 2.770), es la zona donde atraviesa el gran pantanal, Zona de Reserva Ecológica Mundial, que es una gran esponja que regula prácticamente el caudal del Río Paraguay pero que no se puede sin estudiar debidamente en forma ambiental el tema, pretender dragar o hacer canalizaciones, porque se podría ocasionar una perturbación ecológica enorme. El lecho es inestable, sinuoso, angosto, muy poco calado, tiene 6 pies, para llegar a 10 pies son 1,20 metros más. Los estudios preliminares indican que llevar este calado natural de 6 pies a 10 o 12 pies no produciría daño ambiental alguno.

Desde Corumbá y Puerto Aguirre hasta el Río Apa, límite entre Paraguay y Brasil (km. 2.167), hay cuatro pasos críticos que hay que dragar para poder pasar con facilidad.

Desde Río Apa hasta Asunción (km. 1.630) hay diversos problemas, existen en esta zona afloramientos rocosos que no basta con dragar, sino que hay que dinamitar el fondo para alcanzar los 12 pies de profundidad. En bajante el calado es igual al anterior, 6 o 7 pies. En la actualidad ya ha sido señalado todo este tramo pudiéndose navegar las 24 horas del día.

El tramo desde Asunción a Santa Fe (km. 590) la mayor parte del año tiene ya 10 pies, el proyecto de la hidrovia contempla llegar a los 12 a 15 pies, según se pueda.

El último tramo de Santa Fe al océano ha sido otorgado en concesión a Hidrovia S.A. Actualmente el dragado ha alcanzado los 32 pies desde el océano a Puerto San Martín, y de 28 pies desde allí hasta Santa Fe. Pero también se pasó de 300 a

650 boyas y se agregaron 150 balizas. Esta señalización consiguió que las embarcaciones pudieran navegar las 24 horas del día.

Longitud de la HPP

| Países | km |
|----------------------|-------|
| Argentina | 1240 |
| Brasil | 890 |
| Paraguay | 557 |
| Paraguay – Argentina | 375 |
| Brasil – Paraguay | 332 |
| Bolivia – Brasil | 48 |
| Total | 3.442 |

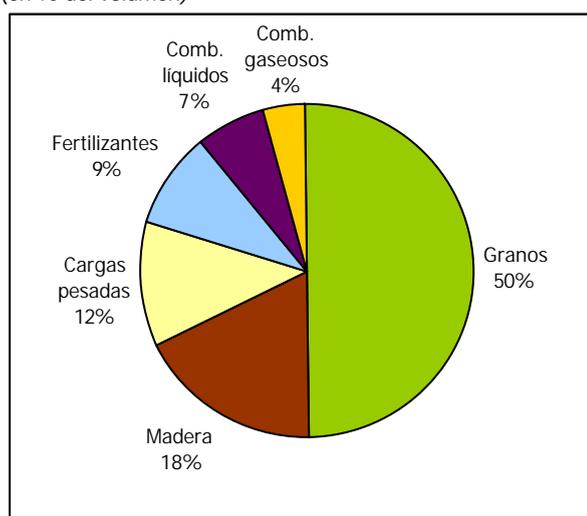
Fuente: UDAPE, Bolivia

En la actualidad, con 32 pies de calado, un buque Panamax que carga en Puerto San Martín parte con dos bodegas vacías (15.000 t) que debe completar en el puerto brasileño de Paranaguá. Si el río contara con 36 pies, la misma embarcación podría cargar 6.000 t más, de llegar a los 40 pies de calado los Panamax podrían recibir 12.000 t más y salir con una carga prácticamente completa.

La Hidrovia, además, cuenta con 30 puertos privados, y una flota de 800 barcazas, que transportan hidrocarburos, maíz, soja y minerales, entre otros. El 70 % de la carga es de bajada y hay una notable capacidad ociosa en la carga de subida.

Principales mercaderías transportadas

(en % del volumen)



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior de Argentina

Por la Hidrovia se transporta actualmente un total de 10,8 mill. de toneladas por año (cereales y oleaginosas, sus derivados, minerales de hierro y manganeso, petróleo, aceros, etc.), y se estima

que existe un potencial de desarrollo de, al menos, tres veces dicho volumen.

Situación Actual

En la Hidrovia Paraná - Paraguay se han logrado avances importantes en los últimos años, pero quedan importantes obras por realizar. Algunas de las más importantes son: la ejecución de obras de dragado y balizamiento, y un completo análisis del impacto ambiental entre Corumbá (Brasil) y Santa Fé (Argentina).

Actualmente la HPP cuenta con unos 25 puntos críticos -distribuidos en 536 Km- para la navegación; el 70% de ellos se encuentran en territorio paraguayo. Debido a que Paraguay no puede financiar la mejora de la hidrovia, los cinco países miembros de la Cuenca del Plata acordaron la concesión de las obras mediante licitación y posterior cobro de peaje.

En este sentido el gobierno argentino, ya en 1995, dió en concesión a una empresa privada, Hidrovías S.A., parte de la hidrovia. La empresa concesionaria del tramo que va desde el puerto de Santa Fe hasta el río de la Plata, tiene a su cargo tanto el dragado como el balizamiento de todo el tramo, para garantizar su navegabilidad durante todo el año.

Hidrovia Paraná – Tieté

La Hidrovia Paraná - Tieté, ejerce influencia en un área de 1,5 mill. de km², con 75 mill. de habitantes, integrando Brasil, Paraguay y Argentina. Juntos, los sistemas hidroviarios Paraná - Tieté y Paraná - Paraguay tienen un área de influencia de 4,8 mill. de km², con 90 mill. de habitantes.

En la actualidad constituye principalmente un importante nexo dentro de Brasil, en sentido oeste-este. La hidrovia ha estimulado la ampliación de las fronteras agrícolas en el oeste de Brasil, trayendo una gama de oportunidades de buenos negocios en las áreas de transporte hidroviario, terminales multimodales, expansión de los agronegocios, industrias, embarcaciones de servicio, convoy de carga, además de marinas y hoteles.

Mediante la hidrovia Paraná - Tieté, podría unirse por vía fluvial Buenos Aires con San Pablo. Para

esto es necesario un amplio estudio que debiera incluir los calados necesarios para la navegación y la eventual construcción de un sistema de esclusas en la represa de Itaipú.

Situación Actual

Esta hidrovia nace en las inmediaciones de San Pablo (Brasil). Desde allí, el río Tieté se puede recorrer en barcasas más pequeñas hasta su desembocadura en el río Paraná ya que tiene varias esclusas que permiten su navegación. Admite la navegación de embarcaciones de hasta 8 pies de calado (2,4 metros).

El río Paraná, en territorio brasileño-paraguayo, puede ser recorrido con algunos obstáculos hasta la represa de Itaipú. De concretarse la construcción de la represa de Ilha Grande, cerca de Guairá, podría mejorarse el calado de la navegación. Actualmente el calado del Río Paraná entre Itaipu y Jupirá (750 km) es de 5 a 6 pies de calado (1,5 a 1,8 metros).

En la represa de Itaipú hay una interrupción de la navegación importante, con una caída de 120 metros y sin esclusas la navegación se corta totalmente. Transponer Itaipú sin esclusas obliga a

transferir la carga en Hernandarias y Puerto Franco: descargar y cargar barcasas y transitar 38 km en camión cruzando el puente Tancredo Neves. Sin embargo, actualmente se está evaluando un proyecto para construir un sistema de esclusas, lo que conectaría directamente la hidrovia Paraná - Tieté y la hidrovia Paraná - Paraguay.

Desde Iguazú, por el Alto Paraná en territorio argentino-paraguayo, las barcasas pueden navegar sin grandes problemas hasta la confluencia del río Paraná con el río Paraguay. La represa de Yaciretá-Apipé, que en otro momento fue un obstáculo, ya no lo es pues tiene su respectiva esclusa. Un obstáculo menor está representado por un fondo rocoso en el río Paraná aguas abajo de la represa.

La Hidrovia Paraná - Tieté transporta aproximadamente 5,7 mill. de t anuales, con una participación de productos a granel sólidos de un 70% (principalmente soja, harina de soja y fertilizantes), en menor proporción carga general con un 20% (principalmente caña de azúcar) y productos a granel líquidos un 10% (principalmente alcohol).

4. Transporte Fluvial

Para países extensos, como son Brasil y Argentina, y aquellos que no tienen salida al mar como Bolivia y Paraguay, los medios de transporte fluviales constituyen parte de la infraestructura fundamental para su crecimiento económico, y esto es todavía más evidente cuando esos países producen y exportan productos de mucho peso y poco valor unitario, como son los cereales, las oleaginosas y los minerales.

En nuestra región el transporte fluvial se realiza por los ríos interiores de la Cuenca del Plata, conformado principalmente por la denominada Hidrovia Paraná - Paraguay. Es un mercado cerrado donde la competitividad se circunscribe a los cinco países que integran la cuenca (Argentina, Brasil, Bolivia, Paraguay y Uruguay) y está regulado por leyes de reserva de cargas para buques de bandera de los países miembros.

La competitividad de las empresas y de las economías nacionales y regionales se encuentra

directamente asociada a la capacidad de adaptación constante como respuesta a las mayores demandas de productividad. La disponibilidad de una red de transporte eficiente que permita el intercambio de grandes volúmenes de mercancías en un plazo menor de tiempo y a menor costo adquiere especial relevancia para la competitividad. La perspectiva de proyección internacional de sectores productivos, que dependen fuertemente del transporte, se encuentra ligada al tipo de transporte del que dispongan.

En el cuadro siguiente se puede observar por país, la cantidad de barcasas y remolcadores afectadas a este tráfico.

Remolcadores de empuje y barcazas*(Hidrovia Paraná - Paraguay - año 2000)*

| Tipo de embarcación | País | Unid. | T.R.B. | T.P.B. |
|-------------------------|-----------|-------|---------|-----------|
| Barcazas | Argentina | 477 | 176.286 | 737.176 |
| | Paraguay | 448 | 226.437 | 713.530 |
| | Brasil | 81 | 37.488 | 131.940 |
| | Uruguay | 20 | 15.540 | 35.000 |
| | Bolivia | 12 | 6.243 | 22.200 |
| | Total | 1.038 | 461.994 | 1.639.846 |
| Remolcadores Troncales | Argentina | 39 | 11.342 | |
| | Paraguay | 38 | 12.623 | |
| | Brasil | 14 | 2.582 | |
| | Bolivia | 4 | 520 | |
| | Total | 95 | 27.067 | |
| Remolcadores Auxiliares | Argentina | 11 | 654 | |
| | Paraguay | 4 | 213 | |
| | Total | 15 | 867 | |

Fuente: Compendio Estadístico de la Navegación. T.R.B. Tonelaje de registro bruto (tara del vehículo). T.P.B. Tonelada de porte bruto (peso bruto máximo).

La mayor parte del transporte internacional de carga es realizado a través de servicios aéreos y marítimos. En distancias más cortas, sin embargo, los medios principales de transporte son los camiones, el ferrocarril y las barcazas de transporte fluvial. Estos sirven de enlace entre las líneas principales de transporte con los puntos locales de origen y destino.

En el caso del Mercosur y específicamente de Argentina, la mayoría del transporte de mercaderías es realizado a través de camiones. Si bien han existido diversas iniciativas durante los 90 para modernizar el sistema ferroviario, estas no han sido suficientes para diversificar el sistema de transporte y, especialmente, para bajar el elevado costo del mismo.

Part. de distintos medios de transporte*(en % del total de mercadería transportada, año 2000 y año 2003 para Argentina)*

| | Argentina | Mercosur | EE.UU. | U.E. |
|-------------|-----------|----------|--------|------|
| Barcaza | 1% | 2% | 30% | 30% |
| Ferrocarril | 15% | 21% | 35% | 45% |
| Camión | 84% | 65% | 25% | 25% |
| Otros | 0% | 12% | 10% | 0% |

Fuente: Bolsa de Comercio de Córdoba y CNRT - Comisión Nacional de Regulación del Transporte.

Algunas ventajas del transporte por barcazas son:

- .- Costos más bajos y facilidad en cargas voluminosas.
- .- Economía en el uso del combustible.
- .- Menor impacto ambiental.

Para entender el sentido de los distintos sistemas de transportes, la utilidad y el rango de prioridad que hay que darle a cada uno es necesario analizar cuales son las distancias recorridas con el mismo consumo de combustible. Para transportar una tonelada con un litro de combustible el rinde por camión es de aproximadamente 23 km., si se hiciera por tren el rendimiento seria de 90 km., en cambio si se hiciera por barcazas fluviales seria de 250 km.

El siguiente cuadro muestra la cantidad de unidades y el total de combustible que se debería consumir para movilizar una carga en una distancia determinada.

Consumo de combustible*(Para movilizar 30.000 t en 25 km de distancia)*

| Sistema | Unidades | Combustible empleado |
|-------------|----------------|----------------------|
| Hidroviario | 20 Barcazas | 149 lts |
| Ferroviano | 400 Vagones | 379 lts |
| Carretero | 1.200 Camiones | 1.180 lts |

Fuente: Subsecretaría de puertos y vías navegables, Republica Argentina.

Comparando los distintos sistemas de transporte y en función del consumo de combustible el ferrocarril es 3 veces más eficiente que el camión y el transporte por agua es entre 8 a 10 veces más eficiente que el transporte por carretera.

Los costos externos o ambientales de los distintos sistemas de transporte incluyen principalmente los siguientes ítems: la congestión, el uso de infraestructuras, los accidentes, el ruido, como así también lo son los contaminantes (para la salud), los costos climáticos (CO₂), la contaminación del suelo y del agua, el uso del suelo, etc.

Aunque la distinta bibliografía consultada al respecto difiere en la magnitud del impacto ambiental del transporte, existe absoluta coincidencia en cuanto a qué sistemas son los menos perjudiciales para el ambiente.

En un estudio del año 2002 de la Comisión de las Comunidades Europeas, donde se analizan los costos externos (ambientales) de las distintas modalidades de transportes, se pone en evidencia

las diferencias entre los mismos. Tomando como índice 1 para el transporte por vías navegables interiores, el ferrocarril arroja un índice 2,5 y el transporte carretero un 4,8.

Sin despreciar la gran cantidad de ventajas que tiene el transporte automotor (como por ejemplo: servicio puerta a puerta, rapidez, versatilidad de cargas, generación de empleo, etc.), es necesario comprender que estos siempre existirán gracias a la utilidad de los mismos, pero que para grandes distancias donde existen o pueden existir otras modalidades es fundamental avanzar en un proyecto de transporte que combine los sistemas automotor, ferroviario y fluvial.

Por todo esto, las acciones en materia de transporte multimodal, o combinado, deberían esforzarse por estimular la transferencia de mercaderías del transporte por carretera al transporte por ferrocarril y vías navegables interiores. El motivo de estas políticas debería estar orientado a mejorar el impacto ambiental y la seguridad del sistema de transporte en su conjunto. Hacer frente a las repercusiones negativas del crecimiento del tráfico por nuestras rutas constituye uno de los principales desafíos presentes y futuros de las acciones a encarar en materia de transporte.

El transporte fluvial, en relación con el carretero, ha ido perdiendo terreno en los últimos años debido a diversos factores, como por ej:

.- Existencia de caminos paralelos a las vías navegables en la porción sur de la Cuenca del Plata, o de caminos transversales que llevan las cargas más rápidamente a los puertos de ultramar de Brasil, en la porción norte.

5. Conclusiones

El fuerte aumento de la producción de oleaginosos y otros productos granarios tanto en Argentina como en los estados de Mato Grosso y Mato Grosso do Sul en Brasil, y también en Paraguay y Bolivia, como también la necesidad de transportar productos minerales de la Zona de Corumbá hacia el mercado argentino e internacional, constituyen una base de tráfico que requiere de bajos costos para su transporte, al que se le agregarán en el futuro tráfico ascendentes que harán más conveniente el traslado de insumos a localizaciones

.- Gran cantidad de reglamentaciones de tipo laboral y aduanero que obligan a largos trámites y aumentos correlativos de costos por las demoras que disminuyen su competitividad con los otros modos de transporte.

.- Disminución de la demanda argentina de minerales provenientes del Mutum en Bolivia y Urucum en Brasil y la competencia favorable del transporte marítimo desde los puertos de Vitoria, en Brasil. Además la principal zona productora de soja en Paraguay que se encuentra cercana a la frontera con el Brasil y con caminos pavimentados a los puertos de ultramar.

.- La falta de una flota adecuada a las condiciones de la vía navegable constituida por los ríos Paraná-Paraguay y los problemas propios de la navegación en corriente libre, por la presencia de bajíos, bancos de arena y curvas cerradas que traban la circulación de los convoyes de empuje.

La lógica geográfica de una red de infraestructura debe tener en consideración una visión estratégica de la geografía económica de un territorio que permita identificar la mejor de las opciones en las alternativas de vinculación de los espacios con potenciales productivos con los espacios de la demanda actual o futura.

La transferencia de bienes de un tipo de transporte a otro requiere servicios intermodales, en donde el planeamiento logístico adquiere especial relevancia. La ventaja fundamental de este tipo de servicios es su adaptabilidad a las fluctuaciones del aumento y diversificación de la demanda a las que deban responder.

mediterráneas, incidiendo aun más en la baja de los costos de transporte.

Para que la Hidrovia, sea aprovechada de forma adecuada, deben realizarse trabajos en cuanto a dragado, señalización, construcción y mejoramiento de infraestructura portuaria. Asimismo, no se debe dejar de lado el desarrollo de las flotas navieras y generar la interconexión de otros medios de transporte con los puertos.

El transporte por barcazas no es autosuficiente, ya que precisa del camión o el ferrocarril para llevar las cargas hasta los puertos de transferencia, por ello también debe generarse estrategias de política que consideren al transporte multimodal.

Los estudios finales de la Hidrovia Paraná – Paraguay (tramo Santa Fe – Corumbá, incluido el Canal Tamengo encargados por el CIH, con financiamiento de la Corporación Andina de Fomento (CAF), constituyen otro paso fundamental que busca esclarecer los últimos detalles técnicos, económicos, financieros, y ambientales del proyecto, y también avanzar en la definición del marco Institucional más adecuado, con el fin de crear un Ente plurinacional, que se encargará del desarrollo del proyecto durante su ejecución y de sus etapas de funcionamiento futuro.

Estos pasos son solo preliminares, con respecto a la magnitud de lo que se puede y debe hacer con respecto al Plan Estratégico del Cono Sur, que deberá contemplar además otros aspectos de la integración física, como son los de la energía (gas, electricidad, etc.).

Esta nueva visión integradora hará posible el desarrollo interior del Continente, tanto desde el punto de vista nacional, como desde el regional, volviendo a generar un modelo de desarrollo equilibrado, que no estará basado en algún puerto en particular (visión centralizadora) sino en un conjunto de puertos a lo largo de toda la Hidrovia troncal. Estos polos se convertirán en los promotores del intercambio, y centro de desarrollo de micro regiones o economías regionales, alimentadoras del proceso de integración buscado.

Cebada Cervecera

Agroalimentos Argentinos II

1.- Perfil

Producción

| | |
|---|--|
| Producción mundial de cebada | 155 mill. de t |
| Superficie sembrada mundial | 57 mill. de ha |
| Principales países productores | UE, Rusia, Canadá (61% del total mundial) |
| Producción nacional de cebada | 1 mill. de t |
| Participación sobre la producción mundial | 0,65% |
| Superficie sembrada nacional | 434 mil ha |
| Principales provincias productores | Buenos Aires (97,6%), Córdoba (0,42%), La Pampa (1,62%) y Santa Fe (0,33%) |

Exportación e Industria

| | |
|--|---|
| Exportación mundial de cebada | 14 mill. de t |
| Exportación nacional de cebada | 99 mil t |
| Participación sobre la exportación mundial | 7% |
| Porcentaje exportado sobre la prod. nacional | 10% |
| Principales destinos | Brasil (73%) y EE.UU. (27%) |
| Producción argentina de cerveza | 12 mill de hectolitros |
| Principal empresa | Cervecería y Maltería Quilmes (65% del mercado) |

Consumo

| | |
|--|---|
| Mayores consumidores per cápita de cerveza | República Checa (160 litros/hab/año), Irlanda (155 litros/hab/año), Alemania (127 litros) |
| Consumo argentino de cerveza | 36 litros/hab/año |

Fuente: Elaboración propia

2.- Situación Mundial

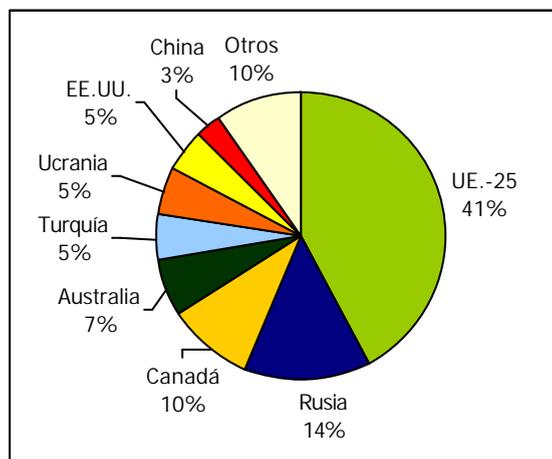
Internacionalmente la cebada se cultiva para destino forrajero, y una pequeña proporción de la misma para la industria. Para este último fin se requieren condiciones de alta calidad y se recibe como premio un precio más alto. En Argentina, la totalidad de la producción se destina a la producción de malta, dándose como forraje aquella que es rechazada por no cumplir con el estándar. Para que se pueda industrializar la cebada debe tener un alto poder germinativo, un bajo contenido de proteínas y un calibre (tamaño) de grano grande.

La producción mundial de **granos forrajeros** está liderada por EE.UU., el bloque europeo y China. Dentro de los granos como forraje, el más importante es el maíz con alrededor del 63% del mercado, en segundo lugar se encuentra la cebada con el 14%, y le siguen en orden de importancia el trigo y el sorgo con 10% y 5% respectivamente.

Entre los principales productores de **cebada** se encuentra la Unión Europea, Rusia y Canadá. Estos países producen cerca de 85 mill. de t que representan alrededor del 65% de la producción mundial.

Producción mundial de cebada

(en % del total, según países - campaña 2003/04)



Fuente: USDA

El principal productor mundial, dentro de la UE, es Alemania con una producción cercana a las 13 mill. de t, le sigue España con 10 mill. de t. Los rendimientos de los países mencionados difieren bastante entre sí, y es por eso que no son los que poseen la mayor superficie sembrada los que tienen las mayores producciones. Rusia, segundo productor a nivel mundial, logró rendimientos de 1.930 kg/ha con más de 9 mill. de ha sembradas.

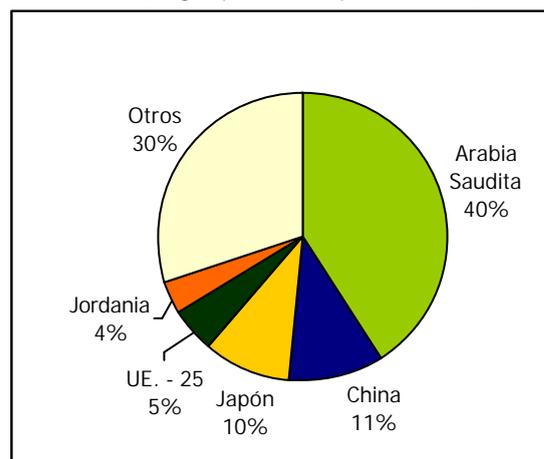
Alemania, con el 24% de la superficie sembrada de Rusia tiene rendimientos de 5800 kg/ha que lo convierten en el país más importante a nivel de producción dentro de la UE. Por otro lado, los rendimientos de España están cercanos a los 3.300 kg/ha.

La UE consume casi todo lo que produce, y recurre en un pequeño volumen a la importación que en el 2004 fue de 700 mil t. El consumo de la UE ronda las 56 mill. de t. En Rusia la situación es similar, donde el consumo supera a la propia producción en 600 mil t. Sin embargo, en los últimos años Rusia recurrió a sus stocks para mantener el consumo y mantenerse como primer exportador con 4,6 mill. de t vendidas en el 2004.

El principal país importador es Arabia Saudita, seguido por China y Japón. Sólo Arabia Saudita importa alrededor de 5,7 mill. de t. (40% de las importaciones mundiales). En los últimos 5 años, Arabia Saudita importó más de 5 mill. de t cada año, con un pico de compras en el año 2003 que alcanzó las 7,5 mill. de t, principalmente para utilizarlo como forraje. Este país se encuentra 7mo en orden de importancia a nivel de consumo, pero no se encuentra entre los 20 principales países productores (140 mil t en el 2004). China no logra satisfacer su demanda con la producción propia (3,4 mill. de t) e importa 1,5 mill. de t, para consumo humano en su mayoría.

Importación mundial de cebada

(en % del total, según países - campaña 2003/04)



Fuente: USDA

Los principales países que exportan a Arabia Saudita pertenecen al grupo de la UE (33%), seguidas en importancia por Australia (23%), Ucrania y Rusia (alrededor de 20% cada uno);

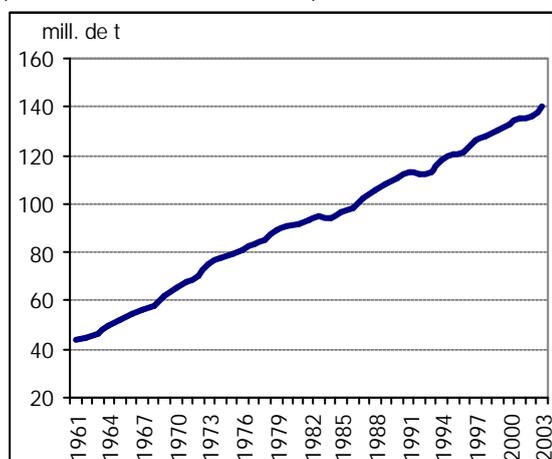
cerca del 70% de la importación China proviene de Australia, y el resto entre Canadá y la UE

El comportamiento de los países dentro del mercado de exportación no tiene una tendencia marcada, y varía según los años. En el período 2003/04, Australia fue el principal país exportador con 6 mill. de t y el 42% del mercado mundial, con 2,5 mill. de t siguió Ucrania, y Canadá que exporta cerca de 1,9 mill. de t.

Si consideramos las exportaciones de **malta de cebada**, los principales países exportadores son Francia y Bélgica con 1,15 mill. de t (28% del mercado) y 910 mil t (22% del mercado) respectivamente. Argentina se encuentra como séptimo país exportador con 233 mil t. Los principales países importadores de este producto son Rusia, Brasil y Japón con 18% del mercado cada uno y 1,65 mill. de t totales importadas.

La producción mundial de **cerveza de cebada** viene creciendo hace más de 20 años a una tasa de alrededor del 3%. Los principales productores son China y EE.UU. con más del 60% de la producción mundial; le siguen Alemania con el 13% y Brasil con el 9%.

Producción mundial de cerveza de cebada (en mill. de t - años 1961 a 2003)



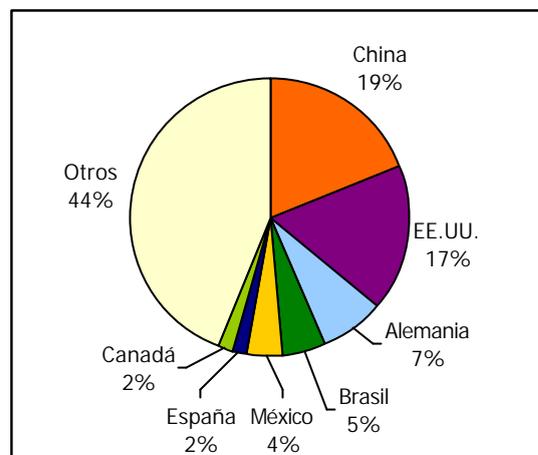
Fuente: FAO

La curva de producción de EE.UU. a partir de 1982 y la de Alemania unos años antes, parecen haber alcanzado una meseta, mientras que la curva que representa el crecimiento de China a partir de ese año comienza a aumentar de manera exponencial.

En el último año de registro, 2003, la producción de cerveza de China superó a la de EE.UU. en

1,98 mill. de t alcanzando el 19% de la producción mundial (26,4 mill. de t).

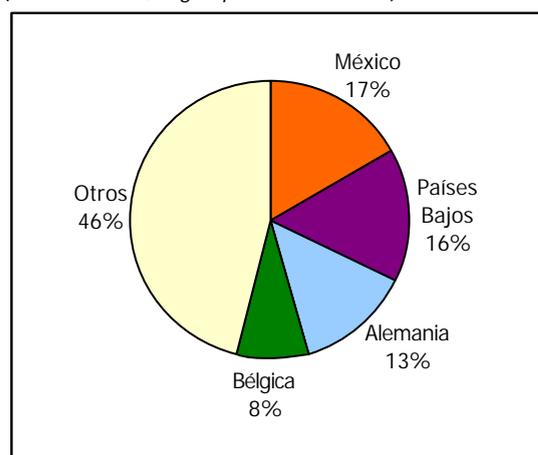
Producción mundial de cerveza de cebada (en % del total, según países - año 2003)



Fuente: FAO

Los principales países exportadores de **cerveza de cebada** son México (4^{to} productor mundial), Alemania, y los Países Bajos con 1,3 mill. de t promedio entre los tres, que representan el 46% del mercado total de cerveza exportada. México creció en los últimos 10 años en casi un 600% cuando se analizan los volúmenes de cerveza exportados por este país, mientras que Argentina lo hizo 900% pasando de exportar 970 t (1993) a 9.224 t en el 2003. El destino principal de este producto es EE.UU., que compra 2,76 mill. de t. Sólo este país representa el 57% del mercado total.

Exportación mundial de cerveza de cebada (en % del total, según países - año 2003)

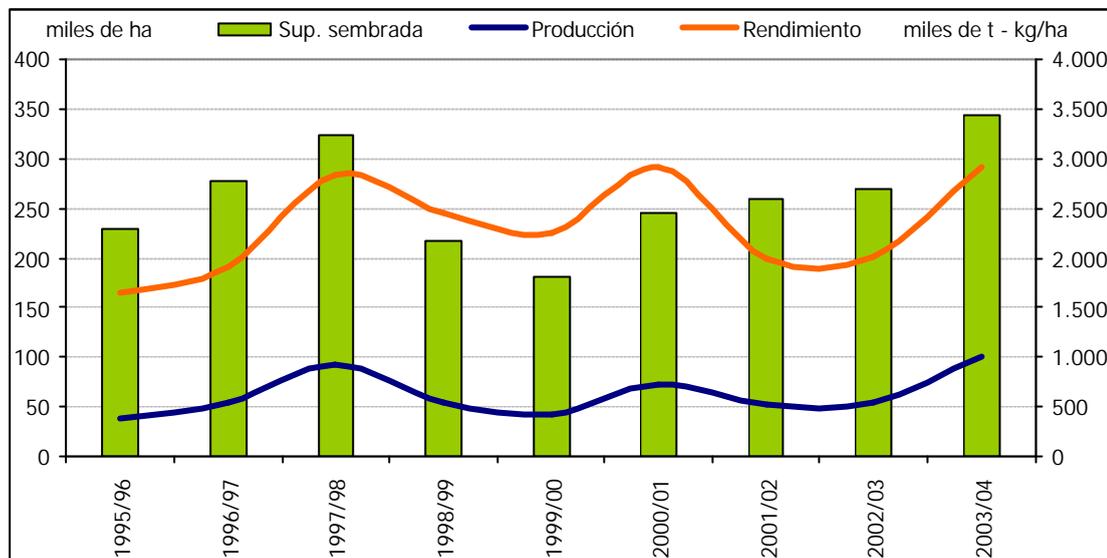


Fuente: FAO

3.- Mercado Local

Superficie sembrada y producción nacional de cebada cervecera

(en miles de ha, miles de t y kg/ha, campañas 1995/96 a 2003/04)



Fuente: SAGPyA

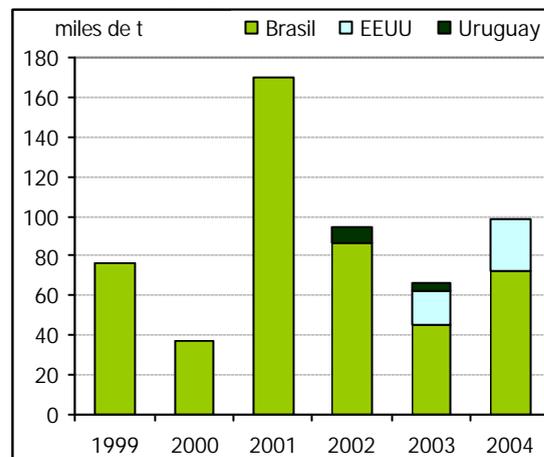
A partir de las últimas 5 campañas, la superficie sembrada en Argentina con **cebada cervecera** muestra una tendencia creciente que, junto con un aumento en los rendimientos, determinó una producción de 1 mill. de t, la máxima registrada en los últimos 10 años.

Del total producido se exportan alrededor de 100 mil t de las cuales cerca del 73% tiene como destino Brasil (71,9 mil t.). Este país tuvo un máximo de compras a Argentina en el año 2001 con 170 mil t. La producción de cebada cervecera y malta ha crecido en los últimos años impulsada por la demanda brasileña. Es el mercado regional del MERCOSUR, pero especialmente Brasil, quien concentra la casi totalidad de las exportaciones argentinas de cebada y malta, situación que seguramente se extenderá en el tiempo ya que Brasil no tiene zonas ecológicamente aptas para el cultivo de cebada.

En los últimos dos años se realizaron exportaciones de cebada a EE.UU. de 16 y 27 mil t para el 2003 y 2004 respectivamente, representando cerca del 25% y 27% respectivamente del total exportado. Por otro lado, las exportaciones hacia Uruguay nunca superaron el 8%, y son ocasionales.

Exportaciones argentinas de cebada cervecera

(en miles de t, según países, años 1999 a 2004)



Fuente: SAGPyA

Dentro del mercado local la modalidad de comercialización más usual en **cebada cervecera** es un contrato o compromiso entre el productor y la maltería; donde el productor se hace responsable de entregar la mercadería al industrial, y éste a pagar el equivalente al 90% del precio del trigo enero (para entregas anteriores a este mes); si la misma es con posterioridad a enero, el precio es el 90% del trigo disponible. El productor se hace cargo del flete corto y el industrial del flete largo, constituyendo una ventaja

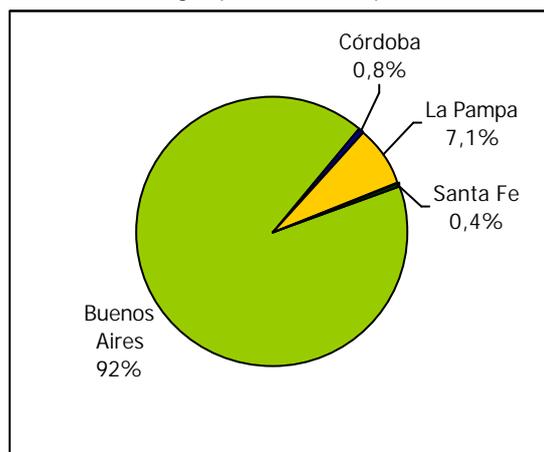
sobre la comercialización del trigo, en la que ambos fletes corren por cuenta del productor. La

industria se constituye también en la proveedora de la semilla.

4.- Regiones Productoras

Superficie sembrada de cebada cervecera

(en % del total, según provincias - campaña 2003/04)



Fuente: SAGPyA

La principal provincia productora de **cebada cervecera** es Buenos Aires con el 92% de la superficie (314 mil ha) y 978 mil t producidas (98% de la producción nacional). La zona tradicional de cultivo es el sudoeste de la provincia de Buenos Aires (Partidos de Puán, Adolfo Alsina, Saavedra, etc.). Además se incrementó la superficie sembrada en el sur (Tres Arroyos, Dorrego) y centro-oeste de la provincia de Buenos Aires (Bragado, Lincoln, Trenque Lauquen, etc.).

El cultivo de **cebada forrajera**, 25 mil ha, se encuentra en un 53% en la provincia de Buenos Aires, 24% en Córdoba, 20% La Pampa y el resto en Santa Fe.

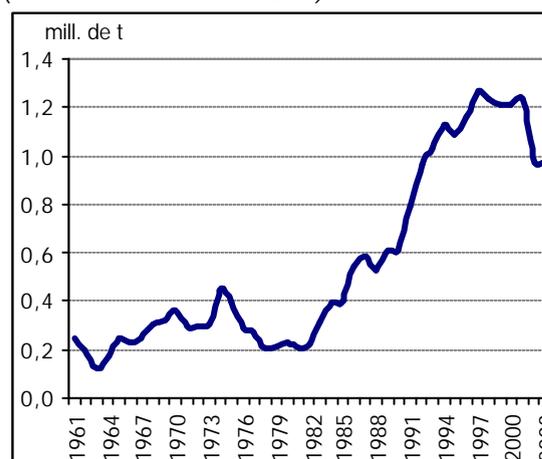
5.- Cadenas y Mercados

Para la elaboración de **cerveza** se utilizan 4 materias primas fundamentales: cebada, agua, lúpulo y levadura. Previo a la elaboración de cerveza hay que transformar la cebada en malta para lo cual se hace germinar, a temperaturas y tiempos diferentes se la seca por completo. Según el secado se obtienen diferentes tipos de malta: pilsen, munich o tostada. A través de ellas y de sus combinaciones se obtienen los distintos tipos de cerveza (Pilsen para cerveza rubia o tostada para Bock).

La producción nacional de cerveza de cebada, para el 2003 aumentó un 213% si se compara con 20 años antes, disminuyó un 5% con respecto a 10 años antes, un 21% con respecto al 2001 y un 23% con respecto al máximo alcanzado en el año 1997 (1,3 mill. de t).

Producción argentina de cerveza de cebada

(en mill. de t - años 1961 a 2003)



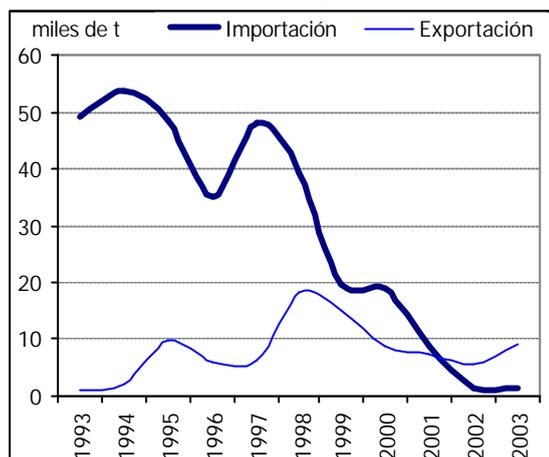
Fuente: FAO

Hay que destacar que al mismo tiempo que aumentaba la producción de cerveza en la Argentina, disminuían las importaciones. En el año 1998 se alcanzó el máximo volumen de

importaciones, con 17,9 mil t. Entre el año mencionado y el siguiente las importaciones de cerveza disminuían en un 57%. Aunque las exportaciones de cerveza aumentaron, aún no alcanzaron el nivel del año 1998, donde estuvieron cerca de las 18 mil t.

Importación y exportación argentina de cerveza

(en miles de t - años 1993 a 2003)



Fuente: FAO

Consumo de cerveza

Los países con mayor consumo de cerveza son la República Checa (160 litros/hab/año), Irlanda (155 litros/hab/año), Alemania (127 litros), Inglaterra (100 litros) y Bélgica (98 litros).

De acuerdo a datos de la Cámara Argentina de la Industria Cervecera, el mercado nacional de la cerveza implica unos 12 millones de hectolitros anuales. Esto significa un consumo per cápita de alrededor de 36 litros al año.

En nuestro país el incremento en el consumo de cerveza se dio en las últimas dos décadas, ocupando en buena medida el lugar que tenían anteriormente otras bebidas alcohólicas como el vino. Este desplazamiento en el consumo se produjo por una multiplicidad de factores, entre los que cabe resaltar: un aumento en la calidad del producto de venta que reduce la diferencia de calidad con el vino, una gran distancia entre los precios de vinos y los de cerveza, y la identificación de nuevas generaciones con el producto. No casualmente, el consumo de cerveza se localiza en los grupos etéreos más bajos como así también en los de menor poder adquisitivo.

Empresas

En la actualidad operan en nuestro país cuatro empresas productoras y comercializadoras de cerveza a nivel nacional: Cervecería y Maltería Quilmes, Compañía Cervecerías Unidas, CCBA S.A. y CASA Isenbeck.

El líder del sector con más del 65% del mercado es Cervecería y Maltería Quilmes (CMQ), empresa que originariamente estaba sólo compuesta de capitales nacionales y en la actualidad cuenta con la participación de capitales extranjeros tales como Heineken. Cervecería y Maltería Quilmes se diferencia del resto de las empresas del sector en el hecho de que se provee a sí misma del insumo más importante de la cadena productiva: la malta.

En la actualidad existen diez plantas productoras de cerveza que pertenecen a alguna de las cuatro empresas recién detalladas. Este conjunto de diez plantas representa el 97% de la capacidad instalada.

Colza

Agroalimentos Argentinos II

1.- Perfil

Producción

| | |
|---|--|
| Producción Mundial | 45,52 mill. de t |
| Producción Argentina | 20,3 mil t |
| Participación sobre la producción mundial | 0,04% |
| Superficie sembrada | 19 mil ha |
| Rendimiento | 1.250 kg/ha |
| Principales provincias productoras | Bs. As. (91,6%), La Pampa (6,3%), Chaco (1,6%) |

Exportación

| | |
|----------------------|-----------------------------------|
| Grano | 54 t, 19 mil u\$s |
| Pellet | 6.659 t, 855 mil u\$s |
| Aceite | 5.304 t, 3.366 mil u\$s |
| Principales destinos | España (pellets), Brasil (aceite) |

Industria

| | |
|-----------------------|----------|
| Molienda | 10.829 t |
| Producción de aceite | 4.626 t |
| Producción de pellets | 5.915 t |

Fuente: Elaboración propia

2.- Situación Mundial

La colza es una oleaginosa invernal de ciclo anual que pertenece a la familia de las crucíferas y al género de las Brassicas, siendo *Brassica napus* y *Brassica campestris* las especies más difundidas a nivel comercial.

Su origen es europeo y asiático, siendo originalmente una maleza que a partir del mejoramiento genético se fue transformando, primero para la utilización de su aceite en la industria y luego para la alimentación animal y humana.

A partir de la década del '70, el cultivo de colza tuvo un auge a nivel mundial, pasando a ser la segunda oleaginosa producida después de la soja, como proveedora de aceite. Esto se dio gracias al mejoramiento genético, principalmente canadiense, que llevó a la creación de la "CANOLA" o "colza doble-cero".

Las canolas o colzas doble-cero son variedades que tienen bajo contenido de ácido erúxico y glucosinato, compuestos responsables del sabor y olor característico de ésta planta y que producen problemas nutricionales en la alimentación de humanos y animales.

En la campaña 2004/05, la producción mundial fue de 45,52 mill. de t, un 7,36% mayor a la del 2003/04. Esta fue la mayor producción registrada

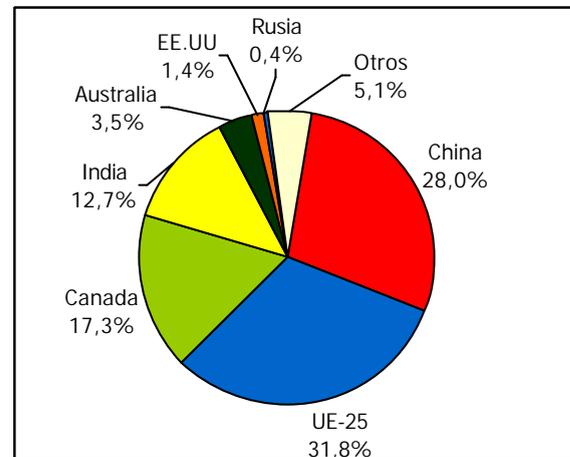
a nivel mundial (el promedio de los últimos 5 años fue de 37,65 mill. de t).

En cuanto a los países productores, tomando un promedio de 9 años, la UE se posiciona en primer lugar aportando el 31,8% (13,5 mill. de t) de la producción mundial, seguido por China, que a su vez aporta el 28% (11,9 mill. de t), Canadá (17,3%) e India (12,7%).

Considerando que la UE-25 esta compuesta por 25 países, se puede decir que el mayor productor individual del mundo es China.

Producción mundial de colza

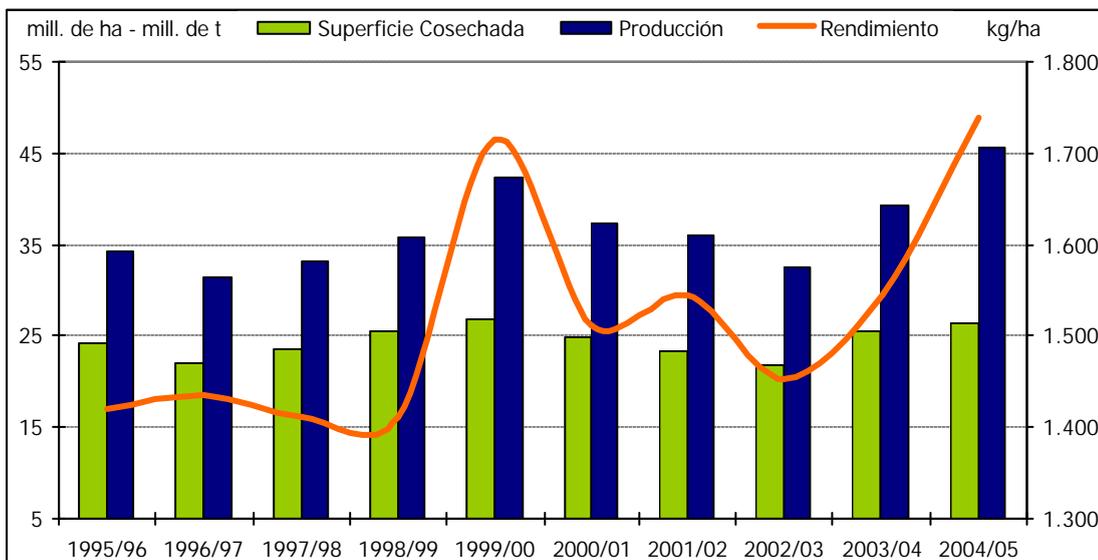
(en % del total, campaña 2004/05)



Fuente: USDA

Superficie cosechada, producción y rendimientos mundiales de colza

(en mill. de ha, mill. de t y kg/ha - campañas 1995/96 a 2004/05)



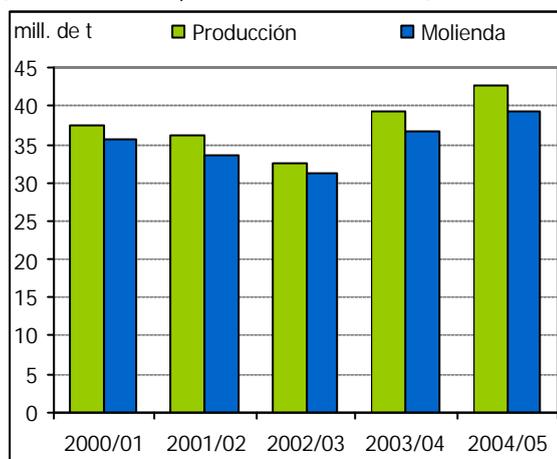
Fuente: USDA

El grano de colza, con sus 45,52 mill. de t, representa el segundo grano oleaginoso producido mundialmente, luego del de soja. Este último aporta el 57% de la producción mundial, mientras que el de colza el 12%. A estos le siguen el grano de algodón con el 11,8%, el de maní (8,7%) y el de girasol (6,7%).

Del total de granos producidos durante las últimas 5 campañas, el 93,7% fue procesado para la obtención de harina y aceite, lo que representa un total de 35,3 mill. de t de granos procesados.

Prod. y molienda mundial de granos de colza

(en mill. de t - campañas 2000/01 a 2004/05)



Fuente: USDA

Aproximadamente el 40% del peso del grano de colza es aceite, por lo que del 93,7% de granos que se procesaron, se obtuvieron 13,53 mill. de t de aceite y 21 mill. de t de harina.

Aceite de colza/canola

El aceite de colza/canola es de excelente calidad ya que contiene un bajo contenido de grasas saturadas (7%) y una alta concentración de Omega 9 (aumenta el colesterol bueno). Por estas características, en los países desarrollados del Hemisferio Norte, el aceite de colza es uno de los más demandados por los habitantes con buen poder adquisitivo, (quienes prefieren una dieta alimenticia sana y de alto valor nutritivo).

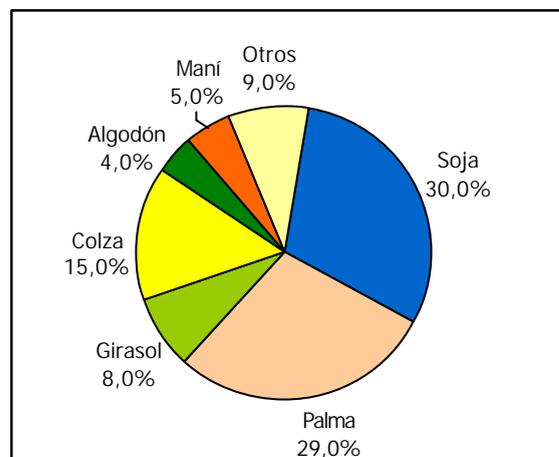
El consumo en el 2003/04 fue de 14 mill. de t, siendo el principal consumidor China. Esto se debe a que China es el país con mayor cantidad de habitantes, pero no significa que sea el mayor consumidor de aceite de colza por habitante.

El aceite de colza/canola se posiciona en tercer lugar dentro de la producción mundial de aceites, representando un 15%, estando el de soja en

primer lugar (30%) y el de palma en segundo (29%).

Producción mundial de aceites

(en % del total, campaña 2004/05)



Fuente: Oil World

Harina de colza/canola

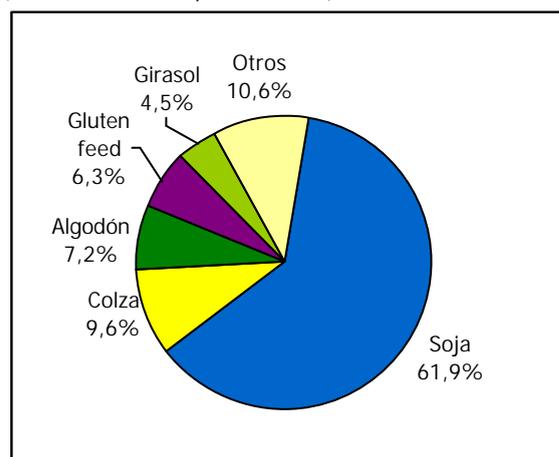
Posee un alto valor nutricional, comparable con la de soja, y se la utiliza como suplemento proteico en raciones para animales.

Su consumo a nivel mundial es de 21 mill. de t (2003/04), siendo China el principal consumidor (al igual que en el aceite).

Esta harina, se encuentra posicionada en segundo lugar dentro de la producción mundial de harinas, con una participación del 9,6%.

Producción mundial de harinas

(en % del total, campaña 2004/05)



Fuente: Oil World

Comercialización

Sólo el 15% de la producción mundial de granos de colza se comercializa, lo que indica que los principales productores son a su vez los principales

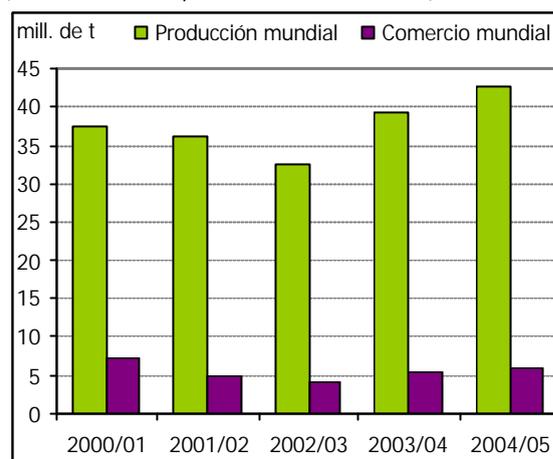
industrializadores y consumidores. Este 15% representa 5,5 mill. de t de grano.

El principal exportador es Canadá, con un volumen de 3,56 mill. de t, seguido por Australia (1,22 mill. de t) y la UE-25 (849 mil t).

Respecto a las importaciones, Japón se posiciona en primer lugar con un volumen de 2,2 mill. de t, seguido por China (1,44 mill. de t), México (961 mil t) y Pakistán (462 mil t).

Respecto al aceite de colza, de 13,53 mill. de t de aceite producidos, se comercializan 1,15 mill. de t, mientras que de 21 mill. de t de harina producidas se comercializan 1,78 mill. de t.

Prod. y comercio mundial de granos de colza (en mill. de t - campañas 2000/01 a 2004/05)



Fuente: USDA

3.- Mercado Local

La colza se adapta muy bien a las condiciones climáticas argentinas.

El área de difusión es similar a la ocupada por el cultivo de trigo, pero es particularmente apta para el **centro sur, sudeste y sudoeste de la provincia de Bs. As y este de La Pampa**, zonas en las que durante el invierno sólo se cultivan trigo y cebada.

En estas zonas, la colza constituye una alternativa de diversificación para enriquecer el esquema de rotación de alta secuencia de fina-fina, permitiendo cortar el ciclo de malezas y enfermedades al realizarse entre dos cultivos de gramíneas de invierno.

Originalmente el objetivo de sembrar colza era introducir una alternativa en la rotación trigo-cebada en suelos poco profundos, donde los cultivos de cosecha gruesa no desarrollan bien. En la práctica también se está incorporando en rotaciones con granos gruesos, ya que libera el lote hacia fines de noviembre permitiendo la siembra de soja temprana o de soja intermedia.

A pesar de las ventajas mencionadas, la colza en nuestro país todavía no tuvo una expansión adecuada. Se puede decir que algunas de las causas fueron:

- 1.- dificultad en el manejo durante la cosecha debido a una semilla de forma esférica y muy pequeña.
- 2.- falta de suficiente apoyo técnico para el productor, escaso asesoramiento en el acopio y posterior comercialización.
- 3.- precios poco alentadores en relación a sus competidores en la rotación (ej: trigo).

En la campaña 1994/95, la producción (21,32 mil t) y la superficie sembrada (15.900 ha) fueron las máximas registradas durante el período analizado (últimos 10 años). Durante las campañas posteriores la producción disminuye significativamente hasta la campaña 1999/00, donde vuelve a aumentar. Sin embargo éste aumento no se mantiene durante todas las campañas posteriores.

Indicadores productivos de colza

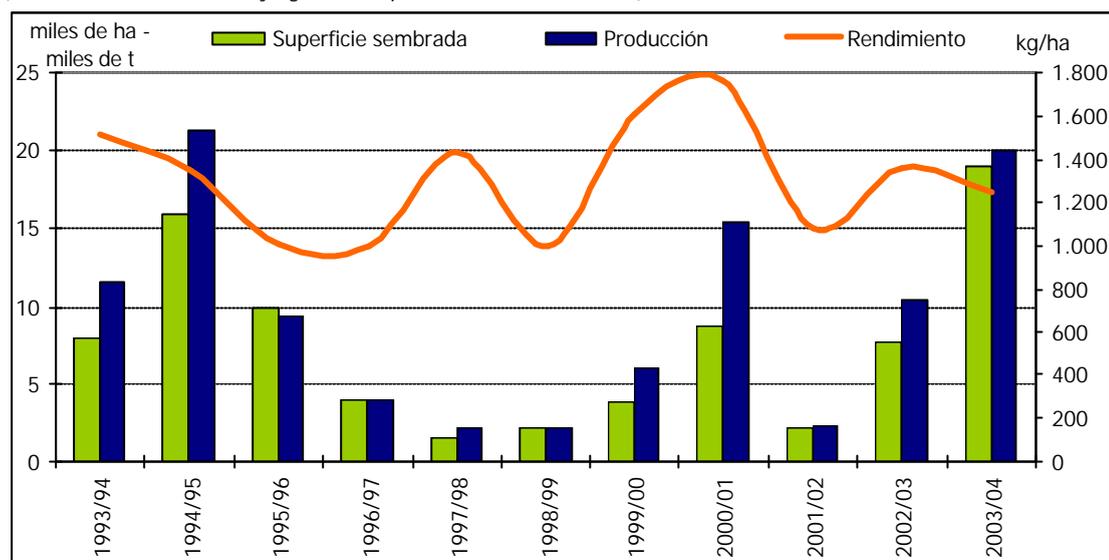
(promedio campañas 1997/98 a 2003/04)

| Total País | Prom. 97/03 |
|------------------------------------|-------------|
| Superficie sembrada (miles de ha) | 4.362 |
| Superficie Cosechada (miles de ha) | 4.333 |
| Producción (t) | 6.423 |
| Rendimiento (kg/ha) | 1.373 |

Fuente: SAGPyA

Superficie sembrada, producción y rendimientos de colza en Argentina

(en miles de ha, miles de t y kg/ha - campañas 1993/94 a 2003/04)



Fuente: SAGPyA

Durante el 2003/04 se registró la mayor superficie sembrada de colza, con 19.000 ha, superando el máximo de 1994/95. Sin embargo la producción de ésta campaña, no llegó a superar las 21,32 mil t obtenidas en la campaña 1994/95, debido a que sólo el 80% de la superficie sembrada se cosechó y, por otro lado, el rendimiento fue de 1.250 kg/ha, unos 50 kg/ha menor que en 1994/95.

La colza en la Argentina no sigue una tendencia definida (ascendente o descendente) como sucede

con otros cultivos. Las causas que inciden sobre estas grandes fluctuaciones son por una lado, que la mayoría de las hectáreas sembradas son por contratos con firmas exportadoras, las cuales al entrar o salir del mercado producen grandes variaciones en la superficie sembrada y, por otro lado, al no tener un mercado de precios de referencia, se dificulta la decisión del productor al momento de la siembra.

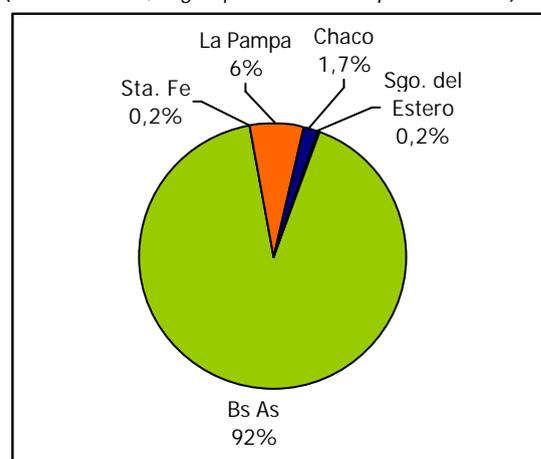
4.- Regiones Productoras

Hasta el 2001 las principales provincias productoras eran Buenos Aires, Santa Fe y La Pampa con 1.350 ha, 500 ha y 800 ha respectivamente. Córdoba dejó de producir colza en el año 1995 y Entre Ríos en 1996.

En la campaña 2003/04, las provincias que produjeron colza fueron principalmente Buenos Aires (14.835 ha) y La Pampa (2.800 ha) con un total de 18,58 mil t y 1,28 mil t respectivamente. A éstas le siguió Chaco con un aporte de 335 t en 670 ha, Santiago del Estero y Santa Fé con tan sólo 50 y 40 t respectivamente. Se puede decir que el aporte de las últimas dos provincias es casi nulo (sólo 150 ha sembradas).

Producción Argentina de colza

(en % del total, según provincias - campaña 2003/04)



Fuente: SAGPyA

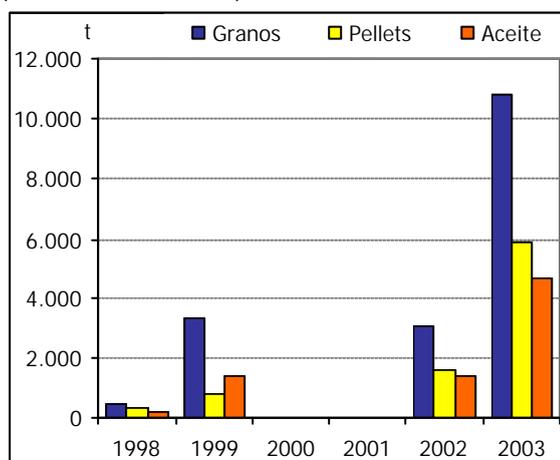
5.- Cadenas y Mercados

Como ya se mencionó, una de las causas por la cual el cultivo de colza no se difundió adecuadamente en Argentina es la dificultad para su comercialización. El INTA junto con diferentes empresas semilleras, exportadores e industrias aceiteras trabajaron en el cultivo con el fin de insertarlo en los sistemas de producción de algunas zonas como el sureste bonaerense. Esto logró renovar el interés de las empresas exportadoras, y en menor medida el de algunas empresas procesadoras.

Sin embargo, recién en el año 1998 el grano de colza comenzó a ser procesado en Argentina. En el 2000 y 2001 no se procesó ningún grano y en el 2003, se procesaron 10.829 t, obteniéndose 4.626 t de aceite y 5.915 t de pellets de colza, siendo la única empresa procesadora en la actualidad Cargill, en su planta de Necochea.

Producción Argentina de granos, pellets y aceite de colza

(en t - años 2000 a 2004)



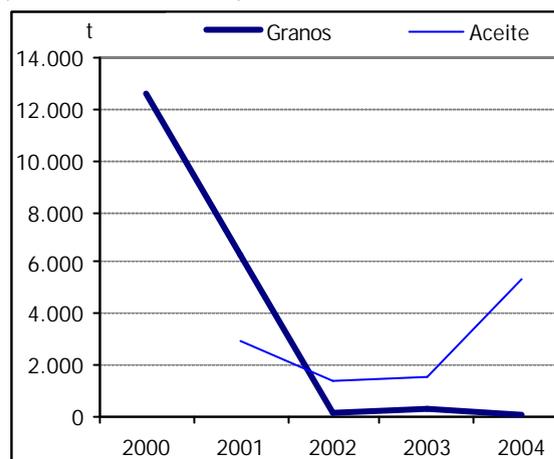
Fuente: Ciara

Actualmente, las empresas exportadoras están haciendo contratos de siembra con precios y recepción asegurados, factores que anteriormente eran limitantes.

En cuanto a las exportaciones de colza, estas están muy atadas a la producción. Las exportaciones de granos cayeron de 12 mil t, aproximadamente, en el año 2000 hasta 120 t en el 2002. Además a partir del año 2001 comienza la exportación de aceite lo que produce la desaparición de las exportaciones de grano.

Exportaciones de granos y aceite de colza

(en t - años 2000 a 2004)



Fuente: FAO

Por su parte, las exportaciones de aceite vienen aumentando en los últimos dos años, llegando a ser de 5.304 t, valuadas en 3,4 mill. de u\$s en el 2004.

Respecto a las exportaciones de pellets de colza, sólo se encontraron datos del 2004, siendo de 6.629 t, valuadas en 855 mil u\$s.

Se observa que estos volúmenes son poco significativos si se los compara con las principales especies oleaginosas.

Las exportaciones de aceite y harina de colza son destinadas principalmente a Brasil y España respectivamente, aunque es un mercado que recién esta comenzando a desarrollarse.

Lino

Agroalimentos Argentinos II

1.- Perfil

Producción y Molienda

| | |
|---|-------------------------------------|
| Superficie Mundial sembrada (2004) | 2,4 mill. de ha |
| Superficie Nacional sembrada (2004) | 29 mil ha |
| Producción Mundial (2004) | 2 mill. de t |
| Producción Nacional (2004) | 29 mil t |
| Participación sobre la producción Mundial | 1,4% |
| Part. sobre la prod. Mundial (1989-1990) | 21,49% |
| Promedios Nacionales: | |
| Producción de grano (01/02 al 03/04) | 19,6 mil t |
| Rendimiento promedio (01/02 al 03/04) | 850 kg/ha |
| Hectáreas sembradas (01/02 al 03/04) | 23 mil ha |
| Participación de la superficie por pcias | E. R (82 %) B. A. (15%) Sta Fe (3%) |
| Producción de Aceite (2001 al 2004) | 3,9 mil t |
| Producción de Expellers (2001 al 2004) | 9 mil t |

Exportación

| | |
|-------------------------------------|--|
| Del % producido en Arg. (2000-2003) | Grano (32%) Aceite (80%) Expeller (100%) |
| Principal destino por producto | Grano (Brasil) Aceite (Brasil) Expeller (Italia) |
| Volumen exportado (2000-2003) | Grano (3,4 mil t) Aceite (3 mil t) Expeller (9mil t) |
| Aceite argentino a nivel mundial | 3% de la prod. 13% de la export. |
| Subproductos arg. a nivel mundial | 4% de la prod. 42% de la export. |
| Países exportadores | Canadá (72%), Bélgica (10%) EEUU (6,4%), Argentina (0,4%) |

Industria

| | |
|----------------------------|-----------|
| Molienda (2001 al 2004) | 5,9 mil t |
| Molienda/ Producción | 30% |
| Fábricas en funcionamiento | 4 |

Fuente: Elaboración propia

2.- Situación Mundial

La semilla de lino o linaza (*Linum usitatissimum*), es un antiguo cultivo que ha sido cosechado durante al menos 8000 años, y fue establecido en Europa por las tribus neolíticas alrededor del año 5000 A.C. El nombre latino *usitatissimum* (utilísimo) se refiere a la contribución del lino en la cultura humana. *Linum* viene del celta *lin* (hilo) y hace referencia a una de sus utilidades. El lino se habría originado en Asia, y ya era conocido por las antiguas culturas indias, chinas y egipcias.

Contrariamente a lo acontecido con la mayoría de las oleaginosas comestibles, cuya producción se incrementó considerablemente en las últimas décadas, el lino (la principal oleaginosa de uso industrial) tuvo una marcada tendencia a disminuir en los últimos años. Ello se debió, principalmente, a que a partir de la segunda posguerra su aceite tuvo que soportar una fuerte competencia por

parte de los sustitutos de carácter sintético, en especial del látex.

Evolución mundial de superficie, producción y rendimiento

(en mill. de ha, mill. de t y kg/ha - desde la década del '60 hasta la actualidad)

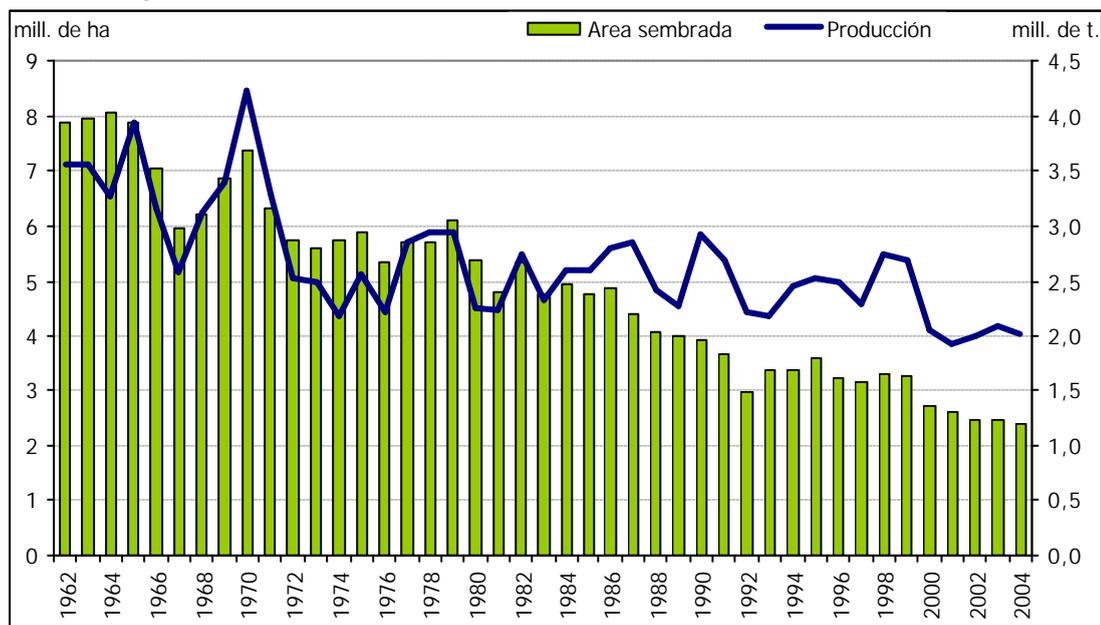
| Décadas | Superficie mill. de ha | Producción mill. de t | Rendimiento kg/ha |
|------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|
| 60 | 7,0 | 3,3 | 454 |
| 70 | 6,0 | 2,8 | 470 |
| 80 | 4,7 | 2,5 | 533 |
| 90 | 3,3 | 2,5 | 750 |
| Años 00-04 | 2,5 | 2 | 800 |

Fuente: FAO

Se puede observar que la producción no disminuyó en la misma proporción que el área sembrada debido al aumento en los rendimientos obtenidos.

Área sembrada y producción mundial de lino

(en mill. de ha y mill. de t - años 1962 a 2004)



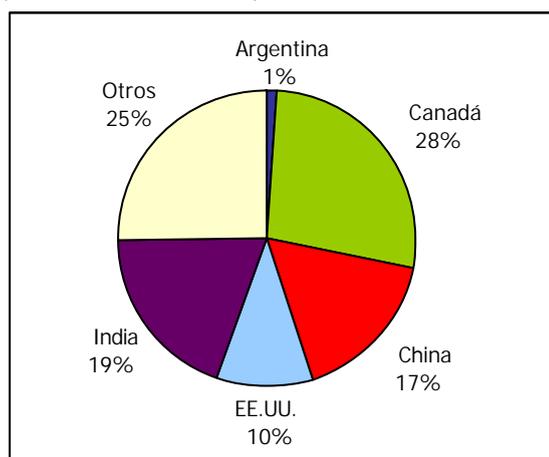
Fuente: FAO

Argentina, antes de la Segunda Guerra Mundial, era con gran margen el principal productor y exportador de lino. Su posición en el mercado mundial era casi monopolística, tanto que, en el quinquenio 1934/38, las exportaciones representaron el 80% del total del comercio internacional de este producto.

A partir de la guerra hicieron su aparición dos fuertes competidores: EE UU y Canadá. Argentina siguió estando entre los principales productores por varios años, pero la demanda mundial total prácticamente no se incrementó en los últimos 50 años. Argentina pasó de contar con el 14% del área sembrada mundial en la década del 60, al 1% en los últimos cuatro años.

Área sembrada mundial de Lino

(en % del total - año 2004)



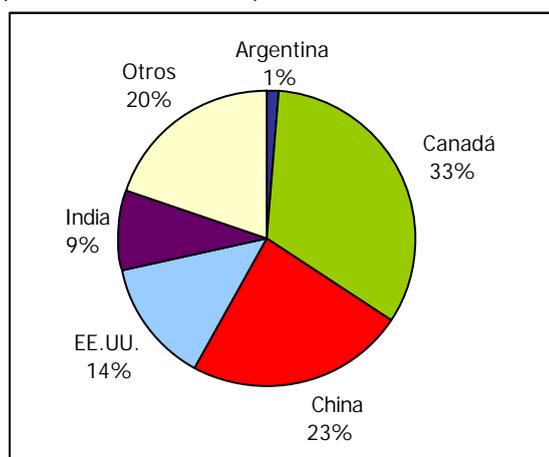
Fuente: FAO

La superficie total sembrada alcanzada en los últimos cinco años es de 2,5 mill. de ha; apenas el 3,15% de la que se le asigna a la soja, y el 1,1% de la destinada a la producción de oleaginosas. Este área se distribuye entre los países asiáticos y occidentales de la siguiente manera: Canadá con 650 mil ha, India con 460 mil ha, China con 400 mil ha, y Estados Unidos con 246 mil ha, los que en conjunto para el 2004, concentraron el 74% del total del área sembrada.

Estos países suman el 79% de la producción, que en el año 2004 fue de 2 mill. de t. Se destacan EE.UU. y Canadá con rendimientos superiores a los 1000 kg/ha. En cambio India se encuentra por debajo del promedio mundial (800 kg/ha), siendo su rendimiento de 380 kg/ha.

Producción mundial de grano

(en % del total - año 2004)



Fuente: FAO

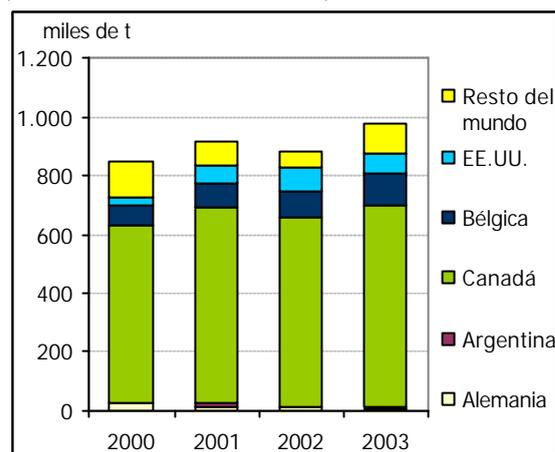
En el año 2004 se molió el 80% de la producción, de la cual la UE-25 procesó el 31%, China el 24%, EE.UU. el 17%, India 11% y Canadá el 4%. Se

verá entonces cómo Canadá es un fuerte exportador del grano como tal y la participación de la UE-25 en la compra, que muele su grano y toma muchísima importancia en cuanto a harinas y aceites se refiere.

Las exportaciones del grano de lino están dominadas casi con exclusividad por Canadá, la cual es responsable del 72% de las 900 mil t del mercado mundial.

Exportaciones de grano

(en miles de t - años 2000 a 2003)

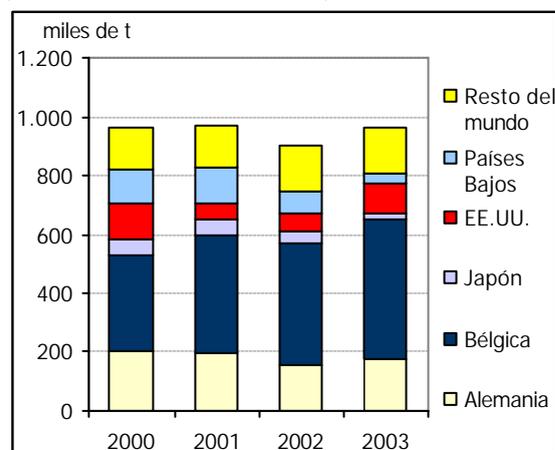


Fuente: FAO

Comparativamente, las importaciones no están concentradas pero tampoco poseen un alto grado de atomización. Las compras externas se reparten en su mayoría dentro de la UE-25, Bélgica con volúmenes que rondan las 400 mil t (42%), Alemania con 180 mil t (19%) y Países Bajos con 86 mil t. También EE.UU. importa unas 86 mil t.

Importaciones de grano

(en miles de t - años 2000 a 2003)



Fuente: FAO

Durante las últimas 10 campañas las importaciones de lino han tenido un comportamiento estable

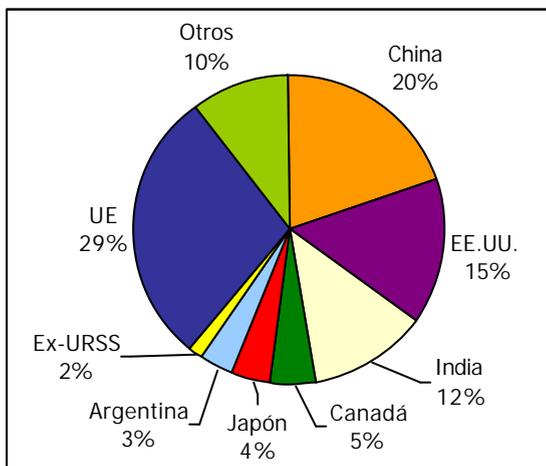
oscilando entre las 900 mil y 1 mill. de t. La condición de estabilidad se transforma en estancamiento si se tiene en cuenta el crecimiento de la población y el incremento de los ingresos mundiales.

En cuanto al aceite, se obtuvo (en promedio entre los años 1996-2000) una producción de 700 mil t. El mayor productor es la UE-25 (200 mil t), seguido por China (140 mil t) y EE. UU (100 mil t). Argentina produce solamente el 3% del total.

Entrando en la comercialización, dentro del total producido (en promedio de los años 1996 y 2000) se exportó el 19% (134 mil t). Los grandes exportadores de aceite son UE-25 (44%), donde el 63% lo conforman Holanda y Bélgica, EE.UU. (21%) y Argentina (13%).

Producción de aceite de lino

(en %, años 1996 a 2000)



Fuente: CIARA

El comportamiento de este último dentro del mercado ha variado mucho con los años. En el año 1990 aportaba el 80% de lo exportado, sin embargo, esta cifra fue cayendo progresivamente encontrando en el 2000 una participación sólo del 7%. El importador por excelencia es China con

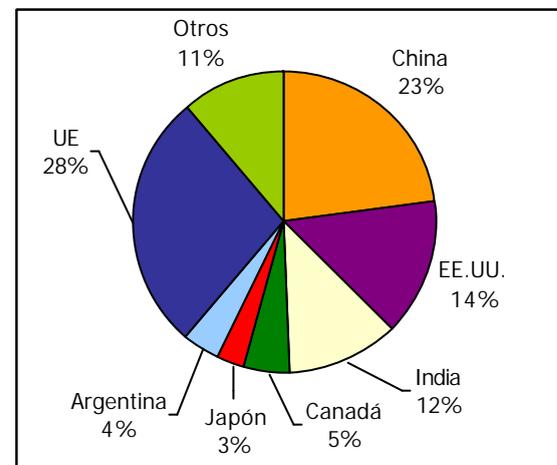
prácticamente el 30% del mercado (34 mil t); el resto son muchos países con poca importancia relativa cada uno.

La producción de harinas fue, en promedio, entre los años 1996-2000, de 1,3 mill. de t. La contribución de los países productores es muy semejante a la de aceite.

Se comercializa solamente el 8% (117 mil t) de lo que se produce, por lo que la mayoría se consume dentro de cada país. Argentina, teniendo sólo el 4% de la producción, cuenta con el 42 % de la exportación en promedio.

Producción de harina de lino

(en %, años 1996 a 2000)



Fuente: CIARA

Anteriormente este porcentaje era mayor, llegando a ser del 73% en el año 1990. Luego le siguen EE.UU. y Canadá con un 19% cada uno.

A nivel de importación, la harina de lino es comprada en su mayoría por la UE (86%), conformando la mayor parte de éste, Bélgica e Italia.

3.- Mercado Local

En la evolución de este cultivo en nuestro país pueden distinguirse distintas etapas o periodos definidos.

Un período de gran expansión, donde el cultivo comenzó a adquirir mucha importancia comercial y el área cultivada empezó a expandirse en forma acelerada, hasta llegar a un nivel, en la década de

1930, de 3 millones de hectáreas. Durante este lapso, y muy especialmente en el lapso comprendido entre las dos guerras mundiales, la Argentina ocupó una posición de total predominio en el mercado internacional de esta oleaginosa.

Luego de la Segunda Guerra Mundial hubo determinados factores que afectaron a la

Argentina: EE.UU. que había sido nuestro principal comprador hasta fines de la década del '30, promovió fuertemente la producción interna, y junto con Canadá comenzaron a ser fuertes competidores. El crecimiento de estos fue a expensas de la Argentina, dado que la demanda mundial prácticamente no se incrementó en los últimos 50 años.

El proceso de sustitución del aceite de lino con fines industriales por derivados sintéticos obtenidos del petróleo también afectó la producción.

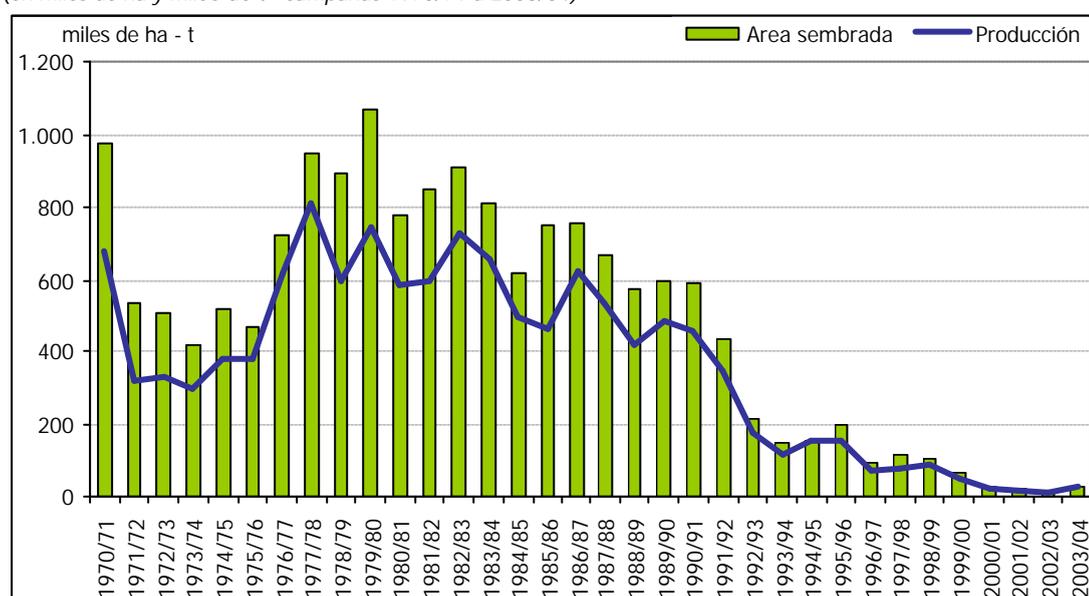
Por último, a nivel internacional, la caída del Muro de Berlín y posterior disolución de la Unión Soviética, el cual era el principal comprador de aceite de lino para la Argentina, trajo como consecuencia la suspensión de las importaciones de aceite, al ingresar este conjunto de Repúblicas socialistas en una severa crisis económico-institucional.

A estos factores se le adicionaron otros de orden local, entre los que cabe mencionar el cambio producido por la introducción de trigos mejicanos con alto potencial de rendimiento. Este proceso se agudizó con la adopción del doble cultivo trigo-soja y con la incorporación de la siembra directa, tecnología que posibilitó que se desarrollara un fuerte proceso de agriculturización en campos mixtos, en los que era habitual la siembra de lino consociado con pasturas.

Además, los rendimientos de lino a través de los años, sólo lograron en raras oportunidades superar la barrera de los 700 a 800 kg/ha, más allá de los esfuerzos que en materia de mejoramiento desarrolló el INTA. Este bajo potencial de rendimiento, sumado a la escasa disponibilidad de semillas, tanto en cantidad como en calidad, y a las malas prácticas en materia de manejo del cultivo, provocaron el paulatino abandono de su siembra, inclinándose los productores por cultivos de mayor productividad física por hectárea y de mayor rentabilidad.

Área sembrada y producción nacional de Lino

(en miles de ha y miles de t - campañas 1970/71 a 2003/04)

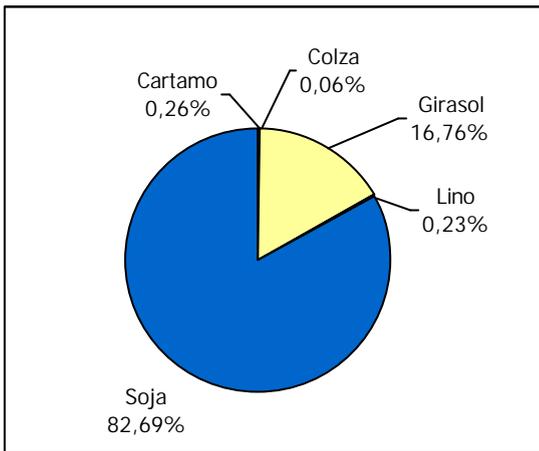


Fuente: SAGPyA

Así se llega a la campaña agrícola 2002/03, en la que se sembraron tan solo 13.800 ha, siendo el valor más bajo en toda la serie del cultivo. Esto representa una caída del 94% de la superficie sembrada desde hace 10 años.

A su vez, dentro del área sembrada de oleaginosas en el país, solamente el 0,23% se destina a lino y esta representa el 0,08% de la producción.

Área sembrada con oleaginosas
(en % del total, promedio 1999-2004)



Fuente: SAGPyA

A pesar de esta marcada tendencia decreciente, en la última campaña hubo un incremento de más del doble de superficie con respecto a la anterior (2002/03). Se estima que esto se debió a los bajos costos de implantación, a las expectativas de un buen precio final y a los perjuicios ocasionados al trigo que tuvieron como causa al Fusarium de la espiga en las dos campañas anteriores. Cabe aclarar que la intención de siembra marcaba un crecimiento mayor, pero el faltante de semillas fue la principal limitante para no cumplirse.

Junto con la disminución del área sembrada, se ha ido reduciendo el número de cultivares en el mercado de semilla fiscalizada, por lo que a la campaña agrícola citada precedentemente, dos cultivares acapararon el ciento por ciento de la misma. Por otro lado, de la superficie cultivada un 28% fue con semilla fiscalizada y un 72% con semilla no fiscalizada.

Exportaciones e Importaciones

De lo producido se exportó, en promedio entre los años 1995-2003, prácticamente todo el subproducto (expeller-pellet), un 72% del aceite y un 20% del grano. Igualmente se puede observar

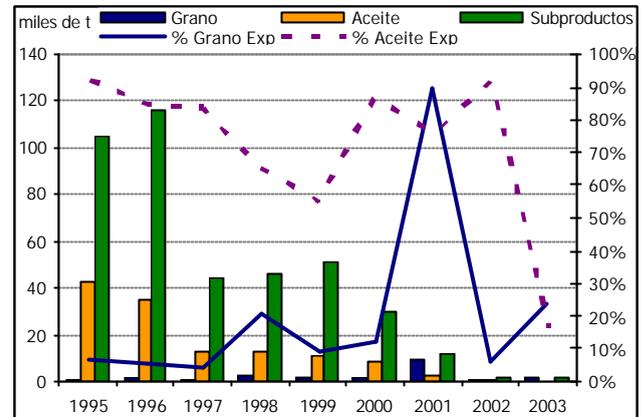
4.- Regiones Productoras

Existen dos regiones de importancia en la producción linera: el sur de Buenos Aires y Entre Ríos. La suma de ambas representa alrededor del 96% del país. Luego sigue Santa Fe, especialmente la zona de Reconquista. Las tres suman el 100% del área.

que el porcentaje exportado del producido varía mucho con los años.

Exportaciones argentinas

(en miles de t y % de la prod. exportado - años 1995 a 2003)



Fuente: CIARA

En los últimos años la exportación de aceite y subproductos viene disminuyendo fundamentalmente por la disminución en la producción. Pero también disminuyó la proporción de los mismos; ya que se exporta cada vez más el grano como tal, sin realizar una industrialización previa.

Igualmente el año 2001 fue un año atípico ya que se exportó el 90% de lo producido.

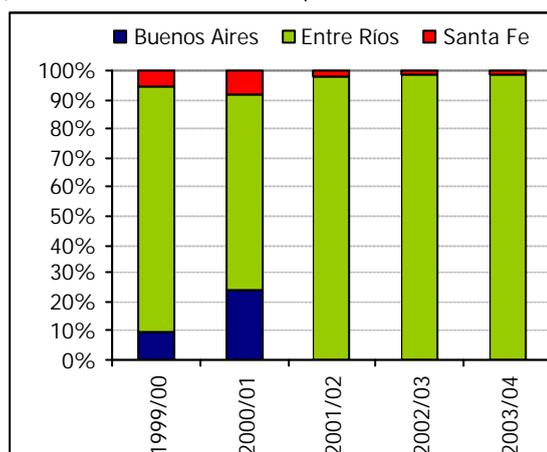
Entre los años 1999-2002 las exportaciones aportaron un promedio por año de 800 mil u\$s por el grano, 2,6 mill. de u\$s por aceite, y 3,35 mill. de u\$s por subproductos.

De lo exportado entre el año 1998 y el 2002, el 35% del grano fue para Brasil, el 12% para Holanda y el 11% para Alemania. En cuanto al aceite, también Brasil se lleva la mayor parte (48%), seguido por China (12%). Por último, los subproductos argentinos son comprados en la mayor parte por Italia (53%), y Bélgica (28%).

Se observa que en los últimos años Entre Ríos pasó a ocupar prácticamente el 97% del área total sembrada en el país.

Evolución del área sembrada por provincia

(en % del total sembrado - campañas 1999/00 a 2003/04)



Fuente: SAGPyA

En general hubo una fuerte caída en el área sembrada en todas las provincias, pero si se analizan los promedios entre los años '83-'92 y entre los años '93-'03, se puede ver que Santa Fe disminuyó el 97%, Buenos Aires el 92%, y Entre Ríos el 74%.

Buenos Aires fue la única provincia que en promedio logró alcanzar los 900 kg/ha de rendimiento, pudiéndose incrementar con un buen plan de fertilización. El problema es que año a año, el lino es desplazado por el trigo hacia lotes de peor calidad.

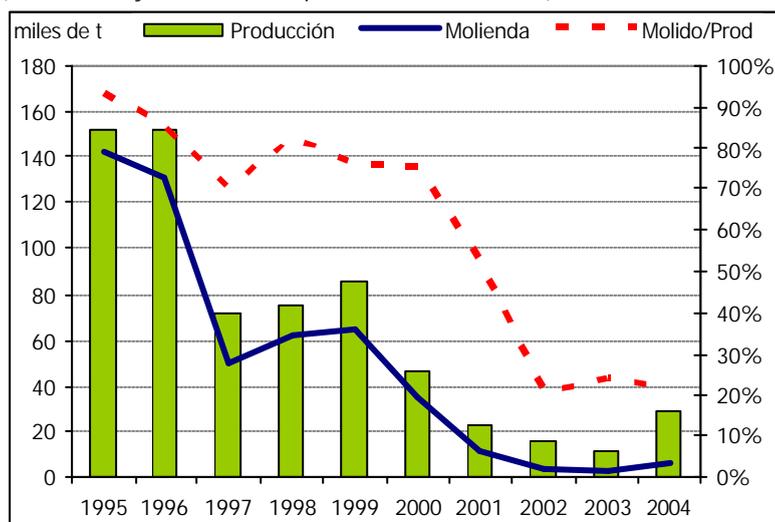
5.- Cadenas y Mercados

La molienda de lino produce en porcentaje un 33% de aceite y un 64% de subproducto. En la Argentina, en los últimos años, éstos fueron levemente menores para el aceite (29%) y mayores para los subproductos (67%). Por otro lado, hay que recalcar que el porcentaje de la producción que se destina a molienda ha venido disminuyendo con el pasar de los años, llegando en el 2004 a sólo el 17,5%.

También cerraron 3 en Entre Ríos, 3 en Córdoba y 1 en Chaco; quedando hoy en día solamente 4 fábricas que industrializan el lino en todo el país. En la actualidad existen tres plantas en Entre Ríos, de las cuales una sola se dedica el 100% a lino. Las otras dedican el 20% y el 2,5% solamente. La cuarta se encuentra en Santa Fe dedicándole el 2% para lino.

Producción Argentina

(en miles de t y % de molienda/prod. - años 1995 a 2004)



Fuente: SAGPyA

La capacidad de procesamiento teórica en 24 hs es, en promedio, de 155 t. La capacidad de almacenaje es de 2.290 t en tanque para aceite y 21.250 t para secos.

Es por todo esto que hubo una fuerte disminución en molienda que llevó a exportar el producto como grano.

Empresas que exportan lino

Existen 6 empresas exportadoras de grano de lino, de las cuales una de ellas, INGAL S.A. posee más del 80% del volumen comercializado. Las exportaciones de subproductos son realizadas por sólo 2 empresas, las cuales poseen una participación similar.

Muchas fábricas que industrializaban el lino en el país se encuentran paradas. Entre Capital Federal, Buenos Aires y Santa Fe, suman 18 fábricas.

Empresas exportadoras

(en t - año 2003)

| Exportadores de grano | en t |
|------------------------------|------|
| Ingal S.A. | 855 |
| E. Pompeyo Rojas | 80 |
| C.V. Marre | 21 |
| Lavandas de las Sierras | 20 |
| Purtierra | 20 |
| Speciality Crops | 20 |
| | |
| Exportadores de subproductos | en t |
| A.C.A. | 1212 |
| Green Lake | 991 |

Fuente: SAGPyA

Consumo - Usos

La planta de lino, una vez madura, da dos productos: la semilla y la paja. De la semilla se extrae el aceite de linaza, quedando como subproducto la torta o la harina.

El contenido de aceite de la semilla varía, en general, entre 35 y 40% (las nuevas variedades pueden contener un mayor porcentaje), siendo el rendimiento industrial de alrededor de 33%. El contenido de proteínas es de aproximadamente 25%. La cáscara representa entre un 40 y un 50% del peso de la semilla y contiene parte del aceite total.

El aceite de linaza es un producto importante en la fabricación de pinturas, barnices, tintas de imprimir, jabones, cremas, etc.; pudiendo emplearse también como combustible y lubricantes para motores.

Entre los aceites vegetales existen diferentes aptitudes; el aceite de girasol posee buenas características como aceite comestible, posee una proporción importante de ácidos grasos poliinsaturados al igual que el lino. De esos AG poliinsaturados en girasol más del 95% corresponde a AG linoleico, en cambio el lino sólo posee el 25% de este y el resto de AG linolénico. Es por ello que generalmente, el alto índice de oxidación y polimerización térmica, hace que no se pueda utilizar el aceite de lino tradicional para

cocinar o consumir en estado crudo. En algunos países europeos se ha utilizado el aceite refinado para fabricar mantecas y margarinas comestibles. Por otra parte, el grano se ha incluido en los cereales que se consumen en el desayuno.

Las nuevas variedades, con bajo contenido de ácido α -linolénico (AAL), producen un aceite similar al de girasol. Como ejemplo de esto, se puede nombrar a la "Linola", que es una variedad de lino mutada químicamente para tener un contenido de ácido linolénico menor al 3% (algunas de las variedades antiguas poseen un contenido de ácido linolénico mayor al 50%). De esta manera se podría ocupar las industrias aceiteras en diciembre, cuando la capacidad de las mismas está ociosa.

Paralelamente tiene un uso extendido en medicina popular como remedio para desórdenes gástricos (úlceras, laxante, etc), tratamientos dermatológicos; y también en cosmética. Su semilla posee una sustancia conocida como lignano, que es eficaz en el tratamiento preventivo y curativo de cánceres de próstata y mama.

La paja de lino (de los cultivares para aceite) posee fibras cortas y desuniformes que no resultan aptas para la industria textil, pero pueden emplearse en la fabricación de material aislador, estopa, piolines y en la manufactura del papel. Desde el punto de vista de su valor alimenticio, la paja de lino puede compararse con la de avena y otros cereales.

Finalmente, los subproductos del aceite como el expeller, poseen un alto valor proteico, más aun por tener un buen contenido de metionina, un aminoácido que es bajo en soja. Todo esto lleva a que sea muy utilizado para alimentación en animales.

Las variedades doble propósito, tanto para aceite como para fibras, sería uno de los objetivos buscados, así como la mayor utilización de sus productos.

Cártamo

Agroalimentos Argentinos II

1.- Perfil

Producción

| | |
|---|---|
| Superficie mundial | 720 mil ha |
| Producción mundial | 582 mil t |
| Rendimiento promedio mundial | 770 kg/ha |
| Producción Argentina | 18.000 t |
| Participación sobre la producción mundial | 0,3% |
| Rendimiento promedio Argentino | 600 kg/ha |
| Superficie sembrada nacional | 30.400 ha |
| Superficie sembrada por provincia | Salta (50%), Chaco (46%), Stgo. del Estero (4%) |

Exportación

| | |
|---|---|
| Monto de las exportaciones | 4 mill. de u\$s |
| Participación sobre exportaciones mundiales | 14% |
| Posición mundial | 3er exportador |
| Volumen exportado de aceite | 9,2 mil t |
| Principales destinos | Países Bajos, Bélgica, Francia e Italia |

Industria

| | |
|----------------------|--------------|
| Industrias aceiteras | 4 plantas |
| Molienda | 25.859 t/año |
| Aceite | 9.155 t/año |

Fuente: Elaboración propia

2.- Situación Mundial

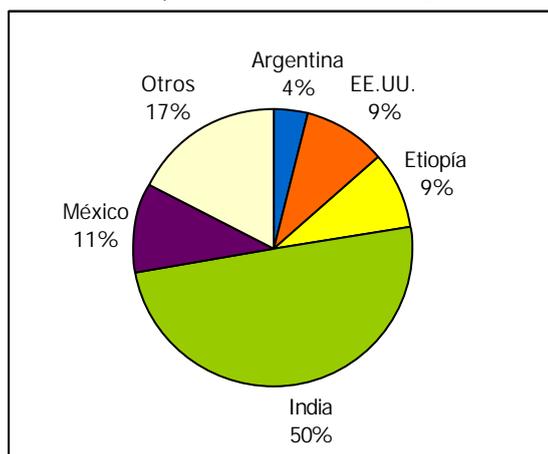
El cártamo es una oleaginosa de la familia de las compuestas, la misma que el girasol. Está muy adaptado a condiciones de aridez y semiáridéz. Según el país donde se lo cultive, se lo denomina cártamo, azafrancillo, alazor, etc.

Originariamente, el cártamo se cultivaba en la India y en el oeste de Asia para utilizar sus flores en la coloración de prendas de vestir, siendo su principal colorante la cartamina, un pigmento de color anaranjado rojizo.

Actualmente, se utilizan las semillas, el aceite (principalmente) y los subproductos derivados de la molienda, para consumo humano, animal e industrial.

La superficie mundial sembrada en el 2004 fue de 720 mil ha., mientras que el promedio registrado en el período comprendido por los años 1994 y 2004 fue de 941 mil ha. En los años sesenta se incrementó el área sembrada hasta llegar a un máximo durante la década del '80, donde se registró un promedio de 1,3 mill. de ha, y luego comenzó a descender hasta llegar a los valores actuales. India es el país con mayor superficie implantada con 348 mil ha en el 2004, cayendo la misma un 20% en los últimos 5 años.

Superficie sembrada mundial de cártamo (en % del total - promedio años 2000 a 2004)



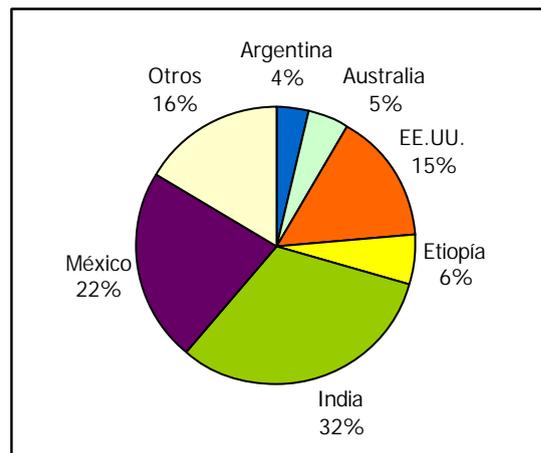
Fuente: FAO

El primer productor histórico es India, con un promedio para el período 2000/04 de 193 mil t, representando el 31% de la producción mundial. El segundo productor es México, con un promedio de 137 mil t, le siguen en importancia Estados Unidos, Etiopía y Australia.

México lideró la producción mundial durante los años 2003 y 2004, aunque el área sembrada de este país fue menor que el de la India. Los rendimientos por hectárea fueron considerablemente mayores, lo que explica la mayor producción total.

Producción mundial de cártamo

(en % del total - promedio años 2000 a 2004)



Fuente: FAO

El rendimiento medio mundial de esta oleaginosa para el período 2000/04 fue de 770 kg/ha. México (1.600 kg/ha) registró el mayor rendimiento promedio para este período, seguido por Estados Unidos, (1.500 kg/ha) e India (480 kg/ha).

Si bien India es históricamente el principal productor mundial, vuelca su producción al mercado interno y esporádicamente al mercado de exportación.

El principal producto comercializado de cártamo es el aceite. Sin embargo, las exportaciones de aceite de cártamo han sufrido una importante caída al igual que la producción en los últimos años, probablemente por los bajos rendimientos y el aumento en la producción de otras oleaginosas. Las exportaciones estuvieron claramente lideradas por Estados Unidos y México hasta el año 1999, luego disminuyeron los volúmenes de estos países y adquirieron mayor importancia otros países.

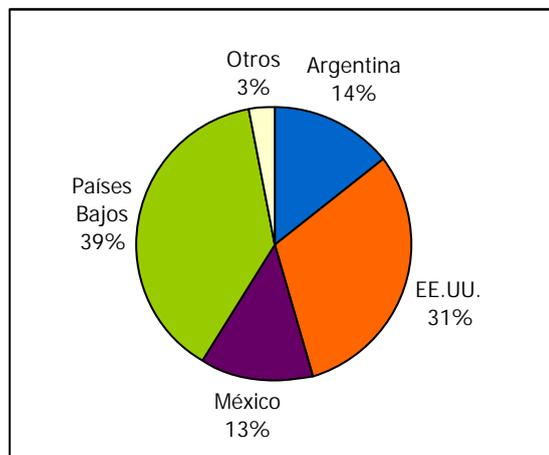
En el período comprendido por los años 1999 y 2003, Holanda tomó mayor importancia como exportador representando un 24% de las exportaciones totales; México y Estados Unidos exportaron el 60% del total de volumen exportado.

Es de destacar que la Argentina ha mostrado un incremento en las exportaciones de aceite de

cártamo, y en el 2003 se ubicó como el tercer exportador mundial, con un volumen 6,5 mil t de aceite, mientras que para el año 2004 el volumen exportado fue de 9,2 mil t.

Exportación mundial de aceite de cártamo

(en % del total - año 2003)



Fuente: FAO

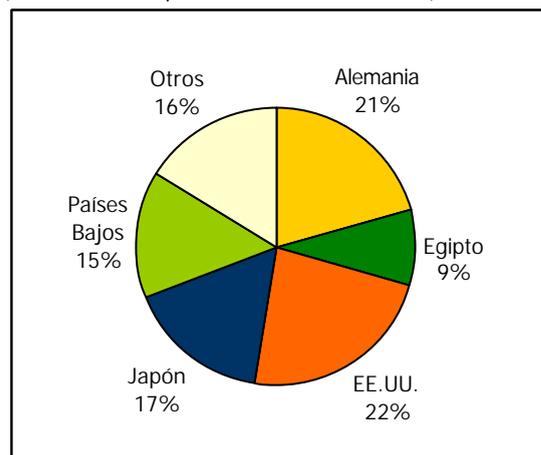
Los países más demandantes del aceite de cártamo son Estados Unidos, Japón, Alemania, Países Bajos y Egipto, los cuales participan con el 84% del total de importaciones. El volumen mundial comercializado fue de 116 mil t de aceite

para el año 2003, lo que representó un monto de 101 mill. de dólares.

Dentro del mercado de importaciones, en distintos años aparecen algunos participantes esporádicos con distintos volúmenes de demanda, como por ejemplo Polonia, que en el 2003 importó por un total de 23 mil t, mientras que durante el período 1997/2002 no registró importaciones.

Importación mundial de aceite de cártamo

(en % del total - promedio años 2000 a 2004)



Fuente: FAO

3.- Mercado Local

El cártamo en nuestro país no es considerado como un cultivo de importancia dentro del complejo de las oleaginosas, y no se encuentra muy difundido. Se siembra en el noroeste argentino como cultivo alternativo, siendo la incidencia dentro de la superficie del complejo menor al 1%, variando según las campañas.

Existen 2 variedades de importancia; una que presenta un alto contenido de ácidos poliinsaturados, principalmente linoleico y otra que presenta un alto contenido de ácido oleico (monoinsaturado), en promedio 75% según la variedad. Ambas presentan bajo porcentaje de ácidos grasos saturados

La cosecha de este grano se destina a la alimentación de aves y principalmente a la producción de aceite mediante la industrialización. De este proceso industrial se obtienen también subproductos que son utilizados, como fuente proteica en la producción animal; siendo el

principal destino el mercado interno y en segundo término la exportación.

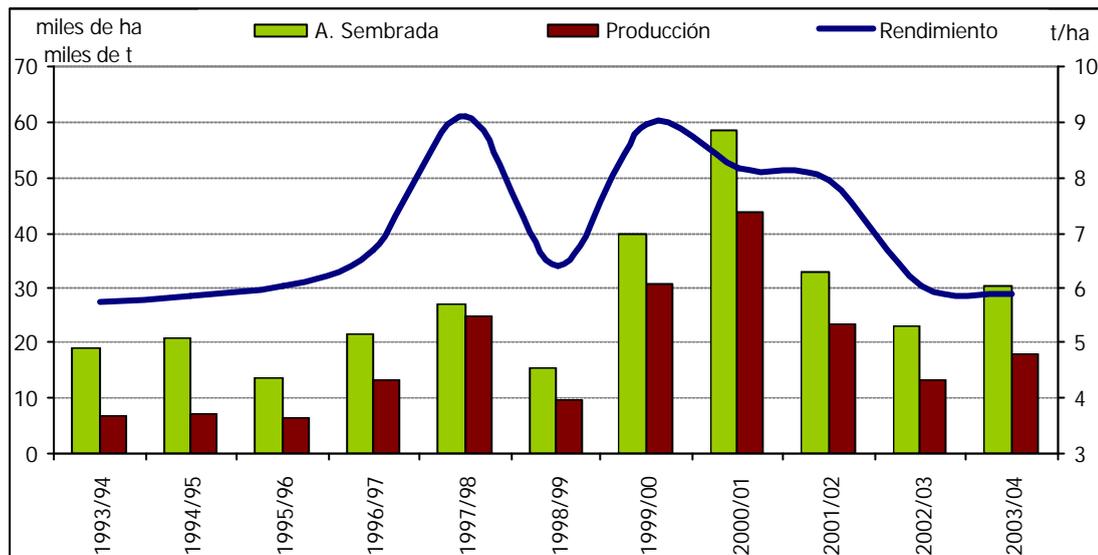
La superficie cultivada en nuestro país comenzó a crecer a finales de la década del ochenta. Hasta esos años no se sembraban más de 9 mil ha en todo el territorio argentino. A partir de esa década se registran datos de mayores superficies, con un promedio de las ha sembradas en el período de las campañas 93/94 - 03/04 fue de 27 mil ha.

Producción

La superficie sembrada con cártamo en el país presentó un leve aumento desde la década del '80. En la campaña 2000/2001 se registraron los máximos valores tanto en área sembrada (58,4 mil ha) como en producción (43,7 mil t). Como se observa en el siguiente gráfico, la superficie sembrada y producción fueron variando entre las últimas campañas.

Evolución del area sembrada, producción y rendimientos de cártamo

(en miles de ha, miles de t y t/ha - campañas 1993/94 a 2003/04)



Fuente: SAGPyA

En la campaña 2003/04 la superficie sembrada fue de 30,4 mil ha, siendo superior a las 23 mil ha sembradas en la campaña anterior. Se localizó principalmente en las provincias de Salta y Chaco.

La producción para esta última campaña fue de 18 mil t siendo el rendimiento promedio de 600 kg/ha, levemente inferior al promedio para la campaña 2002/03 que fue de 650 kg/ha.

El principal factor del aumento de la producción fue el aumento de la superficie sembrada, debido a que los rendimientos medios por hectárea no sufrieron modificaciones.

El rendimiento promedio de los últimos 10 años fue de 700 kg/ha, el cual sufre pequeñas modificaciones según las condiciones de los años y las zonas de producción.

Exportación

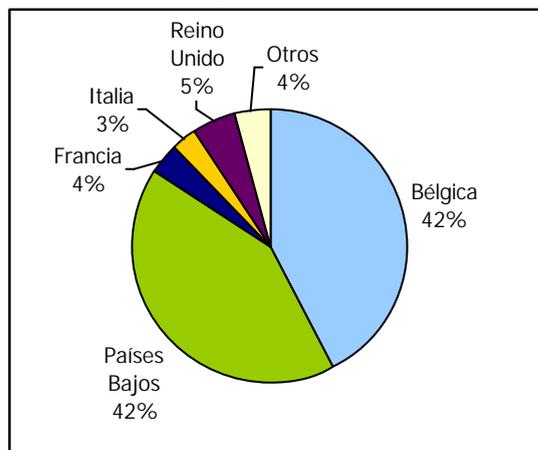
El principal componente de las exportaciones argentinas de cártamo es el aceite, aunque también se exporta harina y semillas (volúmenes menores). Si se comparan las exportaciones de los subproductos de cártamo con otras del complejo de oleaginosas, se observa que los volúmenes son bajos.

Entre el 25% y 40% de la producción nacional de aceite de cártamo se destina a la exportación, dependiendo de los años. En los años 2000 y 2001 se registraron los mayores volúmenes de aceite exportado, correspondiendo a 11 mil t; esto se

debió a que fueron los años de mayor producción nacional. Por otra parte, la exportación de semilla representa bajos volúmenes, con un promedio de 619 t y una menor cantidad de harina de cártamo, (32 t para el 2004).

Exportaciones de aceite de cártamo

(en % del volumen, según destino - prom. años 1996 a 2003)



Fuente: SAGPyA

Los principales destinos de las exportaciones argentinas son Bélgica y los Países Bajos. Igualmente los países importadores no participan todos los años con las mismas proporciones.

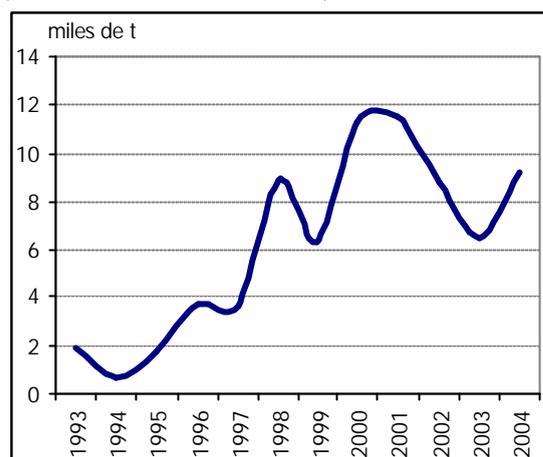
Para el año 2004, las exportaciones de aceite representaron 9,2 mil t y los principales países de destino fueron Bélgica, Países Bajos, Francia e Italia.

Como se puede observar en el siguiente gráfico las exportaciones de aceite aumentaron en los últimos años. Entre los '93 y 2004 el volumen exportado creció un 500%.

Esta tendencia está íntimamente relacionada con la evolución de la producción en el país, debido a que se destina a la industria la producción nacional.

Exportaciones de aceite de cártamo

(en miles de t - años 1993 a 2004)



Fuente: SAGPyA

4.- Regiones Productoras

El cultivo de cártamo se adapta a condiciones de aridez y semi-aridez, razón por la cual la difusión se produjo en el noroeste. El ciclo del cultivo es invernal y tiene un promedio de 150 días, que es el tiempo que tarda para llegar a la madurez fisiológica y ser cosechado. En el estado de plántula (roseta) es muy resistente a bajas temperaturas. Al llegar a un estado más avanzado, las plantas son muy ramificadas y tienen espinas, lo que dificulta la circulación por los potreros.

En la Argentina, la producción de cártamo no se encuentra muy difundida. Se produce como cultivo alternativo en la región del noroeste. Las provincias con mayor incidencia en la producción nacional son Salta, Chaco y Santiago del Estero. Hay años en que participan determinadas provincias en la producción nacional y otros en que no se registra superficie sembrada.

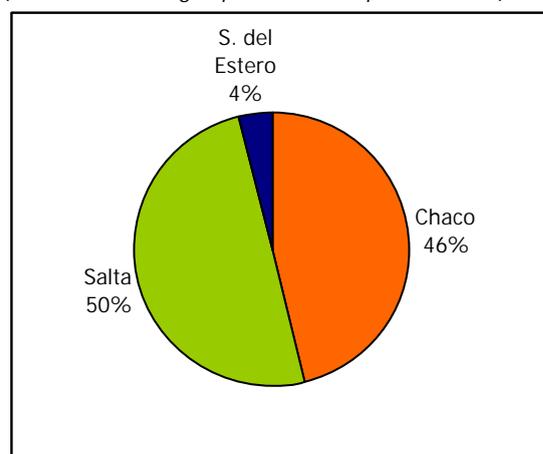
Las provincias donde se registró alguna producción desde la campaña 1978/1979 son Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Formosa, Jujuy, Salta, Santiago del Estero y Tucumán.

Para la campaña 2003/04 la incidencia en la producción nacional estuvo representada por Salta (18 mil ha), Chaco (11,1 mil ha) y Santiago del Estero (1,3 mil ha); mientras que para la campaña anterior a la mencionada, el 95% de la producción fue aportada por Salta y solamente un 5% por Formosa, mientras que las otras dos provincias no registraron producción. Dentro de la provincia de

Salta, los principales departamentos productores son Anta, Orán y San Martín

Producción argentina de cártamo

(en % del total, según provincia - campaña 2003/04)



Fuente: SAGPyA

La producción nacional presenta bajos rendimientos que no suelen superar los 900 kg/ha. Los mayores rendimientos se registraron en la provincia de Santiago del Estero en la campaña 1999/2000 que alcanzaron un promedio de 1.200 kg/ha.

El rendimiento promedio nacional, para varias campañas, que es de 700 kg/ha, se encuentra por debajo del promedio mundial de 770 kg/ha, siendo una característica de este cultivo los bajos rendimientos si se lo compara con otros cultivos oleaginosos.

5.- Cadenas y Mercados

Las semillas de cártamo tienen diferentes usos, consumo tal cual o destinadas a la industria. Los aceites son destinados al consumo humano, animal y a la industria. La importancia de este cultivo radica en las propiedades de su aceite, que rinde entre un 30% y 40% y es de muy alta calidad dietética, debido a la existencia de variedades de alto deico y alto linoléico y el bajo porcentaje de ácidos saturados.

El aceite es utilizado para la elaboración de margarinas y para el consumo humano directo en ensaladas; también se utiliza en tratamientos medicinales. Se le confieren propiedades benéficas en la prevención de la arteriosclerosis y como uso para el control de dermatitis.

Las flores son utilizadas para parasitosis intestinales, pérdidas de apetito y dispepsias.

Industria

De la molienda de las semillas del cártamo se obtiene aceite y subproductos que presentan diferentes destinos. El aceite producido en la Argentina se exporta casi en su totalidad. La harina contiene un promedio de 24% de proteína y es utilizada para la alimentación animal. De la molienda se obtiene un promedio de 34% de aceite y un 61% de pellet.

Para la extracción de aceite a nivel industrial, se emplea principalmente el método de presión hidráulica, no se utilizan solventes para su elaboración y se refina sin el uso de aditivos.

En la industria, el aceite se utiliza para la elaboración de pinturas, esmaltes, revestimientos y jabones, por pertenecer a los aceites secativos y semi-secativos.

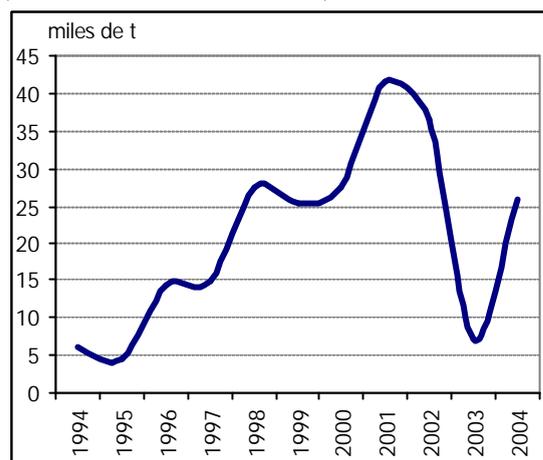
Por otra parte, puede ser utilizado también para la producción de biocombustibles, debido a sus propiedades.

En la Argentina existen 4 fábricas con capacidad para procesar semillas de cártamo y elaborar aceite. Ninguna de estas es exclusiva para este cultivo, solamente destinan un porcentaje. Las fábricas están ubicadas en la provincia de Buenos Aires, Santa Fe, Entre Ríos y en Córdoba. Se destaca la firma Bunge Argentina como

procesadora y comercializadora de productos y subproductos de cártamo, que posee una planta en Tancacha en la provincia de Córdoba, siendo la de mayor capacidad de procesamiento, con una capacidad teórica de 3.700 t/24 hs y puede destinar el 3% a la molienda de cártamo.

Molienda argentina de cártamo

(en miles de t - años 1994 a 2004)



Fuente: SAGPyA

La producción de aceite y pellet depende de la oferta de granos para la industria de molienda. Por esta razón, se registran distintos volúmenes tanto de aceite como de pellet, según el año.

En el 2004 la molienda fue de 25,8 mil t de semillas de cártamo, que correspondieron a 9 mil t de aceite y 15,9 mil t de pellet.

Producción de aceite y pellet de cártamo

(en toneladas - años 2000 a 2004)

| Año | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|----------------|--------|--------|--------|-------|--------|
| Molienda t | 27.572 | 41.540 | 36.516 | 7.129 | 25.859 |
| Prod. Aceite t | 9.389 | 12.929 | 11.871 | 2.424 | 9.155 |
| Prod. Pellet t | 18.054 | 28.319 | 23.880 | 4.420 | 15.997 |
| % pellet | 65 | 68 | 65 | 62 | 62 |
| % aceite | 34 | 31 | 33 | 34 | 36 |

Fuente: CIARA. Nota: el % corresponde al total de la molienda

Para la obtención de semillas existen distintos criaderos, principalmente con genética importada, de los cuales se destaca el Grupo Agroindustrial Kleinvie S. A.

Avena

Agroalimentos Argentinos II

1.- Perfil

Producción

| | |
|---|--|
| Producción mundial | 26,6 mill. de t |
| Producción nacional | 348 mil t |
| Participación sobre la producción mundial | 1,5 % |
| Superficie sembrada mundial | 13,6 mill. de ha |
| Superficie sembrada nacional | 1,34 mill. de ha. |
| Rendimiento mundial | 1.900 kg/ha |
| Rendimiento nacional | 1.700 kg/ha |
| Porcentaje cosechado en el país | 15% - 25% |
| Principales provincias productoras | Bs. As. (38,8%), La Pampa (35,4%), Córdoba (18,8%), E. Ríos (6,1%) |

Exportación

| | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Volumen exportado | 8.585 t (promedio 2000-2004) |
| % exportado de la producción nacional | 2% - 4% |
| Principales destinos de avena | Brasil, Perú, Uruguay, Italia, Suiza |
| Participación en el comercio mundial | 0,29% |

Consumo

| | |
|----------------------|----------------|
| Mundial | 25 mill. de t |
| Argentino | 390 mil t |
| Mundial per cápita | 0,5 kg/hab/año |
| Argentino per cápita | 1,5 kg/hab/año |

Fuente: Elaboración propia

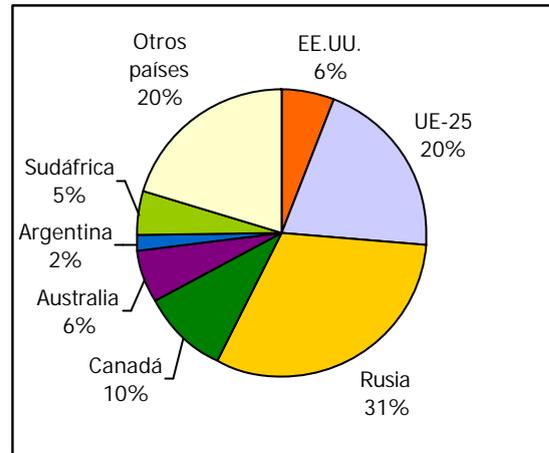
2.- Situación Mundial

Durante los últimos años se observó una disminución en el área sembrada y cosechada del cultivo de avena a nivel mundial y, en menor medida, en la producción total, debido a la mayor eficiencia en las técnicas de producción. Las zonas frías son las de mayor producción, siendo las óptimas para las exigencias agro climáticas de este cultivo. El rendimiento promedio mundial es de 1.900 kg/ha. Argentina se encuentra por debajo del rendimiento promedio, con 1.700 kg/ha dependiendo del año.

En el año 2004 se cultivaron 13,6 mill. de ha en todo el mundo, siendo Rusia, con el 27%, el país con mayor superficie. En segundo lugar la UE-25 con el 21% del total de la superficie. En cambio, la producción, fue mayor en la UE-25 ya que el rendimiento alcanzó los 3.100 kg/ha mientras que Rusia registró 1.400 kg/ha.

Superficie sembrada mundial de avena

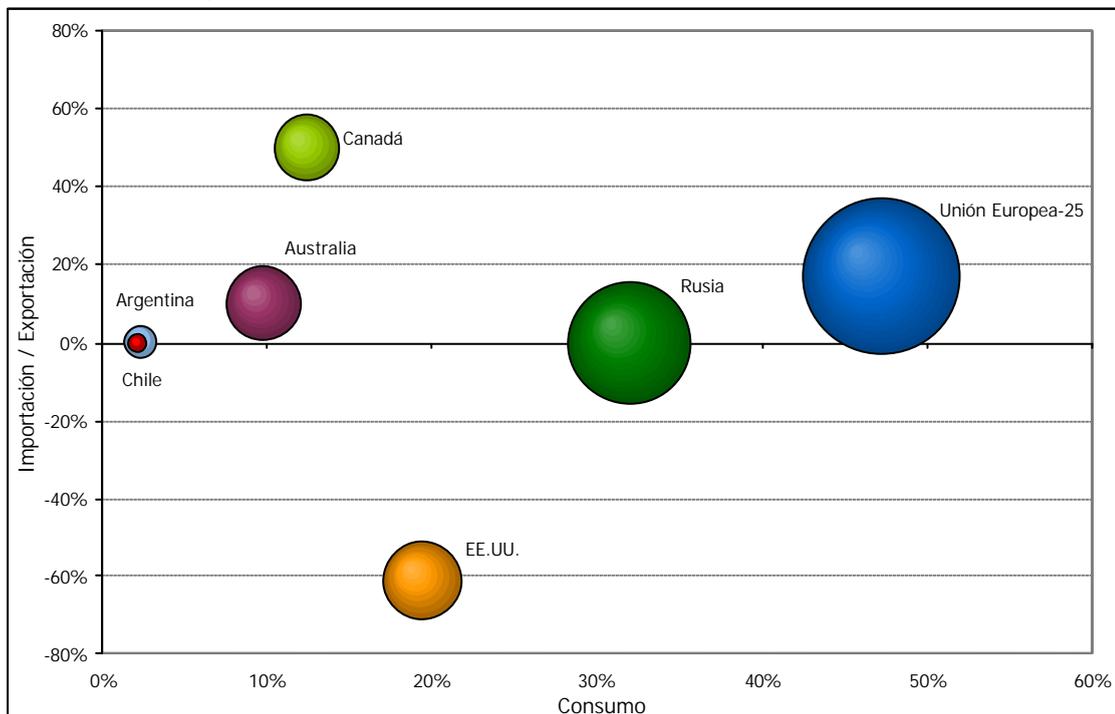
(en % del total, promedio campañas 2000/01 a 2004/05)



Fuente: USDA

Producción, Exportación, Importación y Consumo Mundial de Avena

(en % del total – campaña 2003/04)



Fuente: USDA. El tamaño de la esfera indica la producción de cada país, si la esfera se encuentra por encima del eje de las "x" indica que el país es exportador, y la altura a la cual se encuentra la esfera da idea de la importancia relativa del mismo. Si por el contrario la esfera se encuentra por debajo de la línea mencionada, el país es importador y su distancia a dicha línea indica la importancia del mismo en dicho rol. A su vez el eje de las "x" indica el nivel de consumo que poseen los diferentes países que componen el gráfico

El principal productor es el bloque de los 25 países de la Unión Europea que tiene una participación del 33% en la producción mundial; en segundo lugar se encuentra Rusia con una participación del 23% y le sigue en importancia Canadá con un 12%. La producción Argentina representa el 1,5% de la mundial.

Producción de los principales países

(promedio campañas 2000/01 a 2004/05)

| Países | Producción (miles de t) |
|----------------|----------------------------|
| EU-25 | 8.613,6 |
| Rusia | 6.020 |
| Canadá | 3.273,4 |
| Estados Unidos | 1.867 |
| Australia | 1.212,2 |
| Argentina | 518 |
| Total Mundial | 26.200 |

Fuente: USDA

Las exportaciones están lideradas por la UE-25, Canadá y Australia, mientras que Rusia, el segundo productor, no figura dentro de los primeros países exportadores, porque destina la producción al consumo interno. El mercado internacional de avena es pequeño debido a que gran parte de la producción de los países es destinada a su propio consumo, principalmente animal y en segundo lugar para el consumo humano. Del total producido sólo se comercializa, en promedio, el 6%.

Argentina participa con un pequeño porcentaje en el mercado internacional que no alcanza al 1% del comercio multilateral, variando según las campañas. En el período comprendido entre las campañas 2000/01 y 2003/04 la Argentina tuvo una participación del 0,4 % del total de exportaciones.

El volumen total de importaciones que se manejó en el año 2003 fue de 2,39 mill. de t por un valor que representó 365 mill. de u\$s. Teniendo en cuenta el volumen y el monto que se maneja en otros cereales, como por ejemplo el trigo, este mercado es muy pequeño.

Las importaciones de avena están lideradas por Estados Unidos, que maneja el 83% del volumen de las compras, lo que representó 1,5 mill. de t de grano para la campaña 2004/05. Este país destina gran parte de la importación al consumo humano

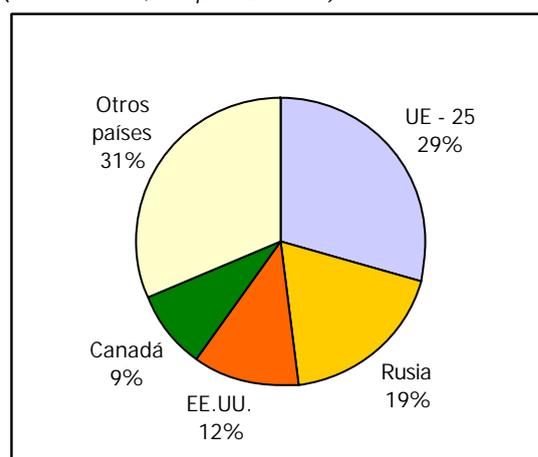
que es demandado por la industria procesadora de cereales para el desayuno. Los otros países demandantes de este grano son Japón, México, Sudáfrica y Suiza, entre otros, participando cada uno en mucha menor proporción que EE.UU.

El consumo mundial de avena en la campaña 2004/05 fue de 25 mill. de t sin diferenciar lo que es consumo humano y animal. El promedio entre las campañas 1999/00 y 2004/05 fue de 25,9 mill. de t. La UE-25 registró el mayor consumo con un total de 8,1 mill. de t. Le siguieron en importancia Rusia, EE.UU. y Canadá. La Argentina presentó un consumo de 390 t en la campaña referida, cifra que no la posiciona entre los principales consumidores.

El consumo de avena por persona a nivel mundial presenta una tendencia decreciente en los últimos años. Datos de la última década revelan que el consumo mundial disminuyó de 0,7 kg a 0,5 kg. de avena per cápita.

Consumo mundial de avena

(en % del total, campaña 2004/05)



Fuente: USDA

El principal consumidor per cápita es Belarus que registra un promedio de 9 kg/hab/año y un promedio de 90 mil t por año de consumo interno.

Estados Unidos, que es el principal importador del mundo, presenta un consumo de 3,5 kg. de avena per capita; es importante destacar que hace 10 años el consumo de ese país era de 5,6 kg/hab/año, lo cual muestra una gran disminución en el consumo.

3.- Mercado Local

Las avenas cultivadas tienen su origen en Asia Central. En la Argentina se siembra principalmente avena blanca y amarilla (*Avena sativa* y *Avena bizantina*, respectivamente). En los últimos años se ha incrementado el porcentaje de avena blanca, en detrimento de la amarilla, debido a las mejoras genéticas introducida en las variedades del tipo blanca.

La avena es el cereal forrajero de invierno más importante de la Argentina, aunque en los últimos años la superficie sembrada ha tenido una tendencia decreciente, produciéndose principalmente para producciones tamberas. Dentro de la superficie sembrada en el país, de todos los cultivos, la avena representó el 4,6% para la campaña 2003/04 de dicha área.

Producción

La producción en la campaña 2002/03 fue de 500 mil t. En la campaña 2003/4 la producción fue de

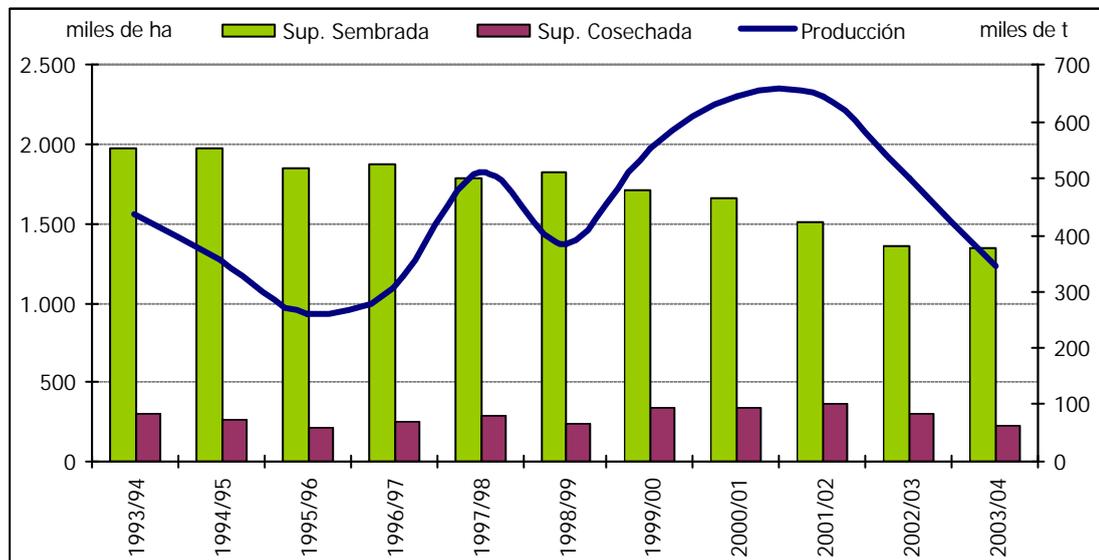
348 mil t, lo que refleja una disminución del 30% en la producción. No se registró el mismo efecto en la superficie sembrada, siendo en la campaña 2002/03 de 1,36 mill. de ha y en la 2003/2004 de 1,34 mill. de ha registrando una disminución del orden del 1,8%.

La gran diferencia entre la superficie sembrada y la cosechada se debe a que el principal destino de esta gramínea es el consumo animal como forraje, ya sea directo o en forma diferida (rollos y fardos principalmente). Del total producido sólo se cosecha entre un 15% a 25%.

El rendimiento promedio en grano en el período comprendido entre las campañas 1999/00 - 2003/04 fue de 1.700 kg/ha manifestando variaciones anuales principalmente por factores climáticos.

Superficie sembrada, cosechada y producción de avena

(en miles de ha y miles de t - campañas 1993/94 a 2003/04)



Fuente: SAGPyA

Exportación

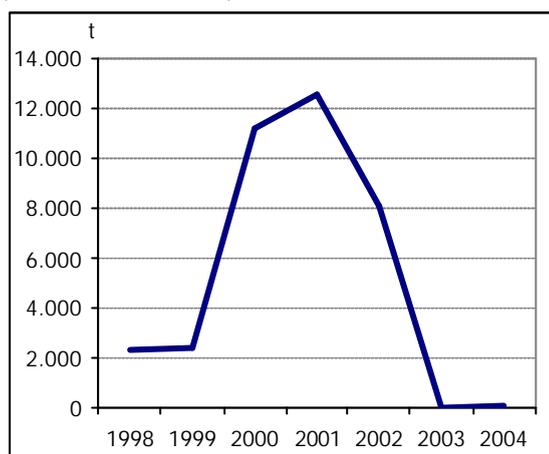
La exportación es casi nula; representa entre un 2% y un 4% de la producción del país, dependiendo de los años. Los principales destinos son: Brasil, Perú, Uruguay, Italia y Suiza. En el período comprendido por los años 1998 y 2002, el principal destino de las exportaciones fue Brasil

con el 50% del volumen total exportado; le siguió Uruguay con el 32% y luego Perú con el 12%.

En el año 2004 se registró una única exportación a Italia de 80 t y en el 2003 no se registraron exportaciones según los datos de la SAGPyA.

Exportaciones de avena

(en t, años 1998 a 2004)



Fuente: SAGPyA

En cuanto a las importaciones, para el año 2004 según los registros de la AFIP se registraron en total 4.611 t de avena provenientes de Chile e ingresadas por medio de las aduanas de Neuquén y Bahía Blanca, principalmente.

4.- Regiones Productoras

La provincia de Buenos Aires ocupa el 38% de la superficie sembrada del país, seguida por La Pampa 36%, Córdoba (17%) y Entre Ríos (6%).

También participan en la producción, pero con muy bajos porcentajes las provincias de San Luis y Santiago del Estero. La provincia de Buenos Aires aporta casi el 50% de la producción nacional y La Pampa el 38%. Para la campaña 2003/04 la producción de Buenos Aires fue de 172 mil t y la producción de La Pampa de 133 mil t.

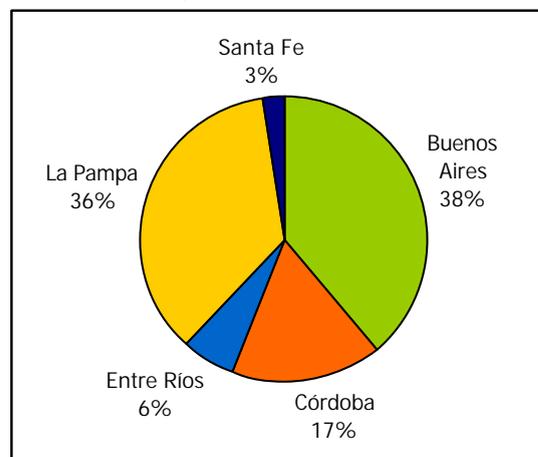
Los partidos con mayor promedio de superficie implantada en los últimos 15 años en la provincia de Buenos Aires son Necochea, Tres Arroyos, Villegas y Rivadavia entre otros. En la provincia de La Pampa, Atreuco, Conhelo, Maraco, Quemu Quemu y Chapaleufú.

La disminución de la superficie sembrada se debe principalmente al desplazamiento de áreas ganaderas por la agricultura y la competencia por parte de raigrás, triticale y trigo. Además, debido a la escasez de semillas de esta especie, la misma se

ha encarecido y pierde competitividad con respecto a otras actividades.

Superficie sembrada de avena

(en % del total, según provincias - campaña 2003/04)



Fuente: SAGPyA

5.- Cadenas y Mercados

El principal destino de la avena en nuestro país es la producción de verdeos invernales para el consumo de vacunos en planteos de invernada y tambos, constituyendo una estrategia muy importante para la presupuestación forrajera. También se utiliza como pastoreo diferido mediante la confección de rollos o fardos. Debido a que muchos productores siembran con su propia producción de semillas, la compra de semilla fiscalizada es muy baja; teniendo en cuenta datos de SAGPyA de las campañas 1995/96 a 2002/03 sólo el 3,8% de la superficie se habría sembrado con semilla fiscalizada. Esta tendencia puede llevar a las producciones a disminuir su calidad genética.

En los deportes hípicos este cereal es muy utilizado para la alimentación, predominando el grano despuntado, tanto para la cría como para los caballos en entrenamiento.

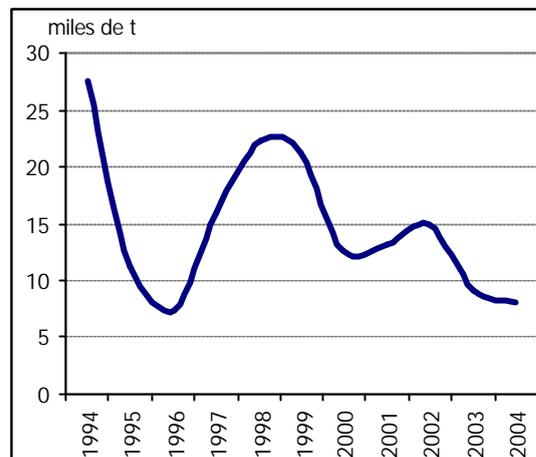
La ventaja de esta gramínea en los sistemas ganaderos es la resistencia a las bajas temperaturas de algunas variedades y suele ser utilizada como arrancadora en los verdeos de invierno al encontrarse su pico de producción en los primeros meses de la estación fría. Las siembras se extienden desde el mes de Enero hasta meses de otoño dependiendo de las condiciones agroclimáticas particulares de cada momento y el destino de la producción.

Una baja proporción de la producción se utiliza para el consumo humano. En promedio 15,5 mil t de grano se destinaron a la industria en el período comprendido entre las campañas 1993/94 y 2003/04, sufriendo variaciones según la demanda. Esto representaría un 2,6% del total de avena cosechada.

En el año 2004 se registró una industrialización de 8 mil t de avena, mientras que en las campañas 1999/00 y 2000/01 se llegó a las 20 mil t.

Molienda de avena

(en miles de t - años 1994 a 2004)



Fuente: SAGPyA

De la molienda de la avena se obtiene harina de avena, salvado de avena y avena arrollada que se utiliza para productos dietéticos, para barras de cereales y cereales para el desayuno. Este grano es considerado nutritivo por ser rico en hidratos de carbono, grasas insaturadas, calcio, magnesio, hierro y vitaminas del complejo B y E. Dentro de los productos más comercializados para el consumo humano se encuentran la avena tradicional, instantánea, extrafina y salvado de avena. Se destacan las marcas comerciales Quaker y Tres Arroyos.

Como subproductos resultan las cáscaras y fragmentos de endosperma derivados de los granos. También se destina a la producción de alcohol, bebidas y fabricación de pan con la mezcla de harina de otros cereales.

Centeno

Agroalimentos Argentinos II

1.- Perfil

Producción

| | |
|---|---|
| Superficie sembrada mundial | 7 mill. de ha |
| Producción mundial | 18,5 mill. de t |
| Producción Argentina | 89 mil t |
| Participación sobre la producción mundial | 0,5% |
| Superficie sembrada | 286.500 ha |
| Superficie cosechada | 60.760 ha (21% de la sup. semb.) |
| Distribución de la superficie por provincia | La Pampa (50%), Cba. (20%), Bs. As. (16%) |
| Principales provincias productoras | La Pampa (82%), Bs. As. (15%), Cba. (3%) |

Exportación e Importación

| | |
|------------------------------|--------------------------------|
| Exportación mundial | 928 mil t |
| Principal exportador mundial | UE-25 (55%) |
| Principal importador mundial | Japón (43%) |
| Exportación Argentina | no se exporta |
| Importación Argentina | 539 t de Chile, 27 t de Brasil |

Industria

| | |
|--------------------------------|-------|
| Molienda | 92 t |
| Porcentaje del total producido | 0,25% |
| Cantidad de molinos | 2 |

Fuente: Elaboración propia

2.- Situación Mundial

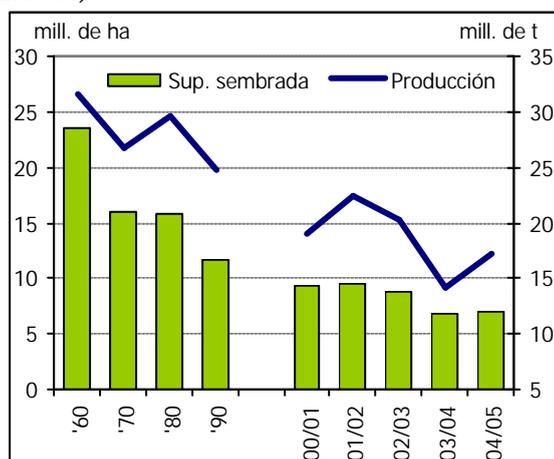
El centeno es nativo de la Eurasia templada, donde se usa sobre todo para elaborar pan (mezclado con otros cereales) y como forraje para el ganado.

También se usa para confeccionar objetos trenzados, ya que la paja es más fuerte que la de otros cereales. Además, interviene en una proporción superior al 50% en las maltas utilizadas para elaborar whisky. Responde peor a la acción de la levadura, debido a que contiene menos proteínas (gluten); y es por ello que el pan de centeno es más denso y casi siempre más oscuro que el de trigo. En Alemania, el pan negro o Pumpernickel elaborado con centeno es muy consumido.

El área cultivada a nivel mundial del último quinquenio, ocupa una superficie que oscila entre los 9 y 7 mill. de ha. Se puede observar que a lo largo de las décadas el área cultivada viene decreciendo, lo mismo que la producción. Ésta, en promedio de las últimas cinco campañas, estuvo en 18,5 mill. de t, siendo su rendimiento promedio de 2.200 kg/ha, destacándose, según la FAO, Alemania con 5.330 kg/ha.

Superficie sembrada y producción mundial de centeno

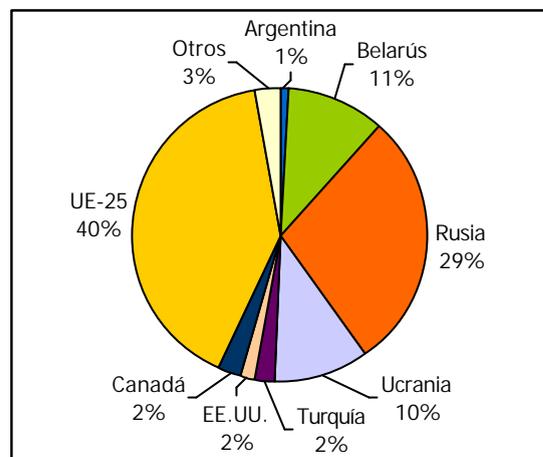
(en mill. de ha y mill. de t, desde década del '60 hasta campaña 2004/05)



Fuente USDA

Según el USDA los países con mayor área sembrada son la UE-25 con 3 mill. de ha aproximadamente, y Rusia con 2 mill. de ha. Anteriormente, este último tenía el 37% de la superficie mundial. En menor proporción Belarús y Ucrania, aportan 770 mil y 700 mil ha respectivamente. Estos cuatro países poseen el 90% de la superficie mundial.

Superficie sembrada mundial de centeno (en % del total, según países - campaña 2004/05)



Fuente: USDA

En cuanto a la producción, la UE-25 toma más importancia, aportando unas 10 mill. de t. Luego Rusia con 3,3 mill., Belarús y Ucrania con 1,5 y 1,4 mill. de t.

Si se toma el promedio de las campañas 99/00 al 04/05, se encuentra una mayor relevancia por parte de Rusia, generando un volumen de 5,3 mill. de t.

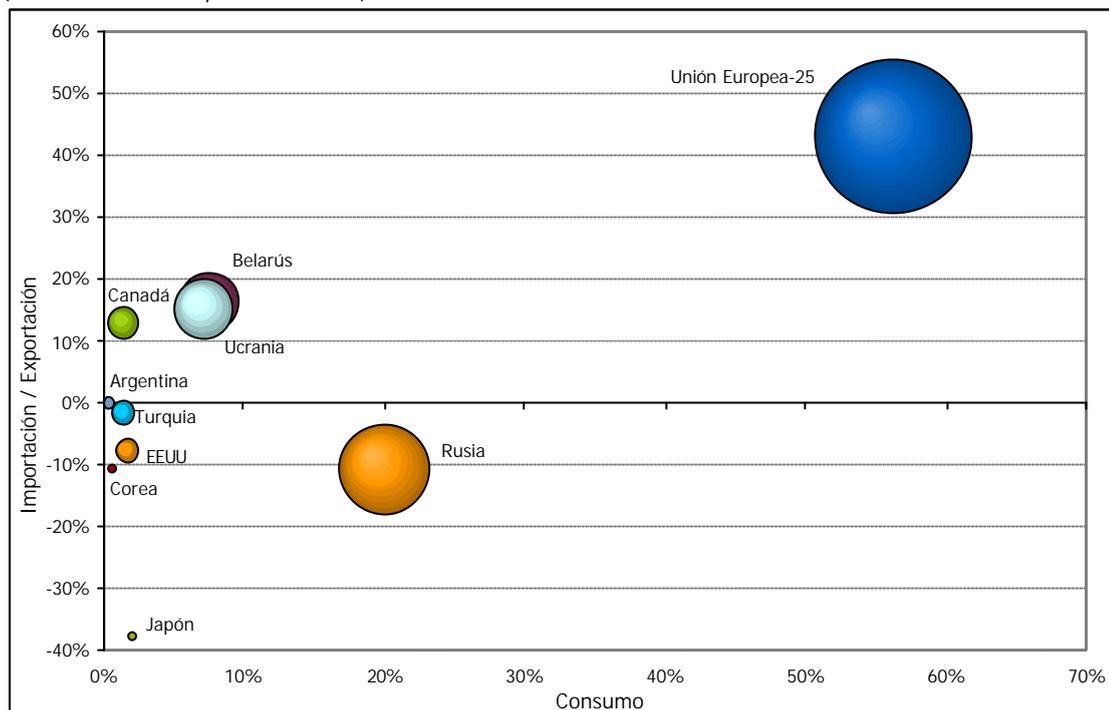
Se destaca la importancia de Alemania y Polonia como países productores dentro de la UE-25. Estos aportan el 43,6 y 37,6 % en promedio de su producción.

A nivel mundial, en la campaña 2004-2005, se comercializaron 928 mil t de centeno; esto representa el 5,4% de la producción. Esta cifra está muy por debajo de lo que se exportaba hace cinco años, que rondaba los 2,3 mill. de t, representando una caída del 60%.

Para la campaña 2004-05 los principales exportadores son: UE-25 con 500 mil t, y Ucrania, Canadá y Belarús con 100-150 mil t cada uno. Estos poseen prácticamente todo el mercado exportador. Dentro de la UE-25, Alemania cuenta con la mayor participación debido a que cuenta con subsidios que le permiten tener precios sumamente competitivos con respecto al trigo. Esto lleva a que algunos países importadores prefieran remplazar parte del trigo por un cereal más barato como el centeno.

Producción, exportación, importación y consumo mundial de grano de centeno

(en % del total - campaña 2004/2005)



Fuente: USDA. El tamaño de la esfera indica la producción de cada país, si la esfera se encuentra por encima del eje de las "x" indica que el país es exportador y la altura a la cual se encuentra la esfera da idea de la importancia. Si por el contrario la esfera se encuentra por debajo de la línea mencionada, el país es importador y su distancia a dicha línea indica la importancia del mismo en dicho rol. A su vez el eje de las "x" indica el nivel de consumo que poseen los diferentes países que conforman el gráfico.

El principal comprador es Japón con 350 mil t, también participan UE-25, República de Corea y Rusia que en forma conjunta compran otras 300 mil t. Entre los cuatro poseen el 82% del mercado importador. Anteriormente la UE-25 ocupaba un puesto sumamente importante en el mercado; si se promedian las toneladas importadas desde 1999 hasta hoy, la UE-25 ocupaba el 30%, y Japón el 33%. Cabe destacar que hace cinco años la importación mundial era de 2,2 mill. de t; con lo cual, al igual que la exportación, la misma cayó alrededor del 65%.

En la campaña 2004/05 el consumo mundial estuvo constituido en el 56% por la UE-25 y el 20% por Rusia. El consumo en Argentina es muy bajo, a nivel mundial representa solamente el 1%. Los países con mayor consumo por persona, son Polonia y Belarús. Se puede observar que los principales consumidores son los mayores productores. Siendo por ello que a nivel mundial entre los años 99 y 2004, solamente el 7,5% de lo producido fue exportado. Este promedio ha venido disminuyendo, llegando en la última campaña al 5,4%.

3.- Mercado Local

Analizando el período que va desde 1984 hasta la actualidad, se puede destacar principalmente que el área sembrada ha disminuido un 73%. Estabilizándose, en los últimos años, en unas 350 mil hectáreas, de las cuales, en promedio, solamente el 17 % es cosechado. Estas 59 mil ha

representan a nivel mundial aprox. 1% de la superficie cosechada.

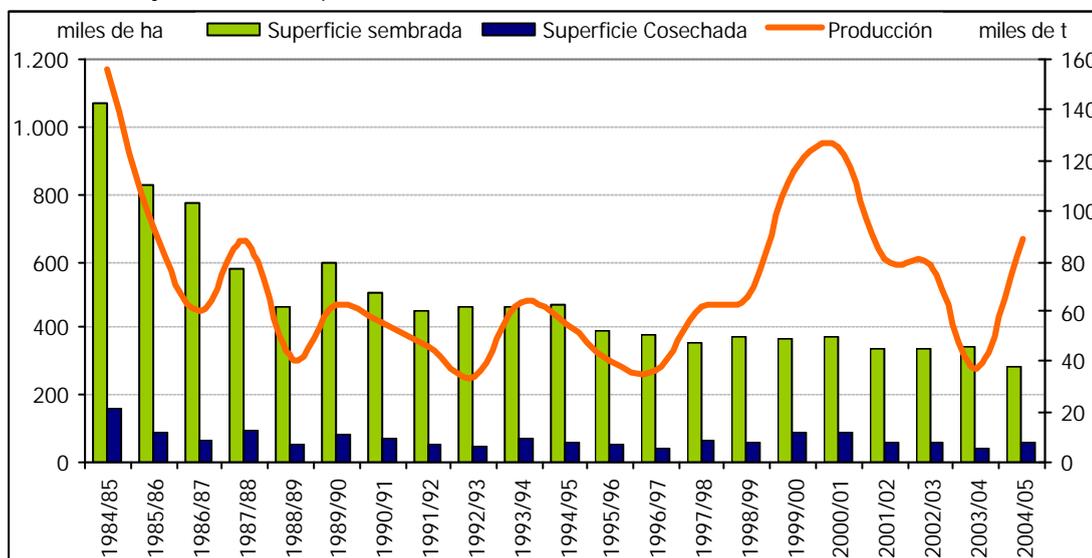
El 83% de la superficie restante es utilizada como forraje de invierno. Dentro de estos, el centeno constituyó hasta la década del setenta, un cereal

forrajero muy difundido en la región semiárida pampeana, por su adaptabilidad a las duras condiciones climáticas, debido a su rusticidad y resistencia a las bajas temperaturas. Sin embargo, hacia comienzos de los '80, comenzaron a difundirse cultivares logrados por cruzamientos entre el centeno y el trigo pan, denominados triticales. Estos aventajan al centeno por su mayor calidad y ciclo vegetativo más prolongado. La difusión de estos materiales y la aparición de cultivares de avena blanca y avena amarilla más resistentes a las bajas temperaturas y con mejor respuesta al pastoreo, hizo retroceder el área destinada a este cultivo en las últimas dos décadas.

En la campaña 2004/05 hubo una reducción del área sembrada del orden del 15%; sin embargo la producción fue mayor al promedio de las últimas cinco campañas (82 mil t). Esta mayor producción, al igual que en los años 1999 y 2000, fue dado por rendimientos cercanos a los 1.400 kg/ha, los cuales son mayores al promedio. Además se produjo un aumento en la proporción del área cosechada sobre la implantada, ya que en esos años, ésta proporción fue del 21%. Por el contrario, en el 2003 hubo una producción de sólo 39 mil t, dado por una proporción del 11% y un rendimiento de 900 kg/ha.

Superficie sembrada y producción nacional de centeno

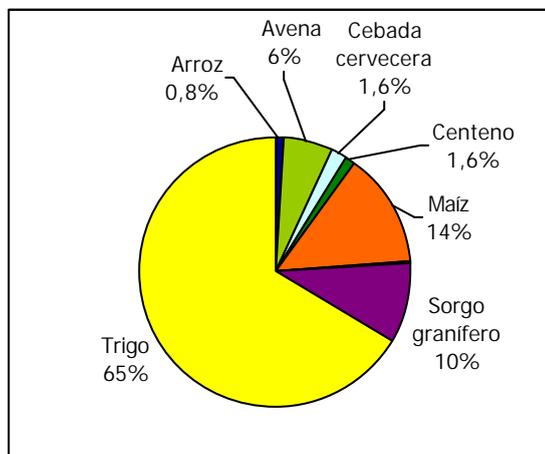
(en miles de ha y miles de t - campañas 1984/85 a 2004/05)



Fuente: SAGPyA

Superficie sembrada nacional de cereales

(en % del total, según cultivo - campaña 2003/04)



Fuente: SAGPyA

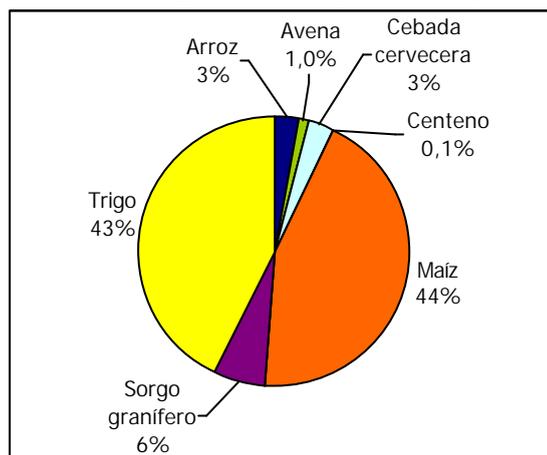
Dentro de la superficie de cereales implantados en el país, el centeno cubre solamente el 2% de la superficie implantada, y el 0,11% de la producción.

Es realmente poca la importancia del cultivo como cereal para la producción de grano. Como ya se dijo la mayor significancia es a nivel forrajero, pero igualmente a nivel nacional representa el 8% de la superficie implantada con forrajeras.

La molienda reportada por los datos nacionales es muy baja; en el 2004 se registraron 92 t que representan el 0,25% del total producido. Las exportaciones son insignificantes, y gran parte tiene destino como semilla para la próxima siembra.

Producción nacional de cereales

(en % del total, según cultivo - campaña 2003/04)



Fuente: SAGPyA

Multiplicando la superficie sembrada por los kg/ha necesarios para la siembra, se llega a un saldo restante para comercializar del orden de las 60 mil t. Debido a la informalidad que presenta el cultivo de centeno, es difícil establecer si en realidad se siembran más ha de las reflejadas en las estadísticas oficiales o si posee algún otro destino no registrado.

Un punto a resaltar es que Argentina no sólo no exporta centeno, sino que además ha importado, (por ejemplo en el año 2004 compró 539 t a Chile, 27 t a Brasil, 11 t de harina de centeno de Alemania y 379 t de semilla desde EEUU).

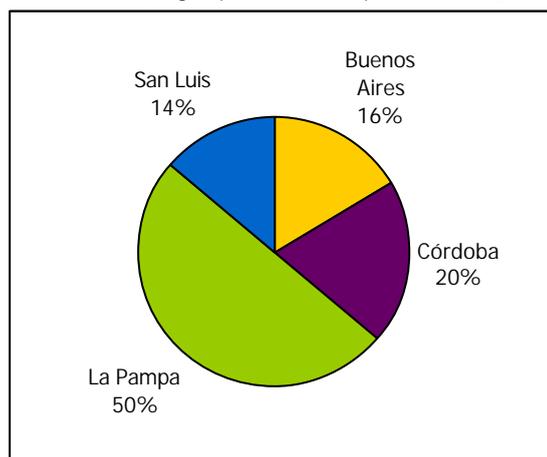
4.- Regiones Productoras

El centeno crece bien en suelos livianos a franco-arenosos, aceptando lotes de baja fertilidad mejor que otras especies de cereales forrajeros. Posee un sistema radicular bien desarrollado, pudiendo obtener agua en profundidad, lo que sumado a la tolerancia al frío lo convierte en un cereal algo rústico. Debido a ello hubo un corrimiento del área de siembra hacia zonas más marginales.

representan el 50% de la superficie cultivada en el país.

Superficie sembrada nacional de centeno

(en % del total, según provincia - campaña 2004/05)

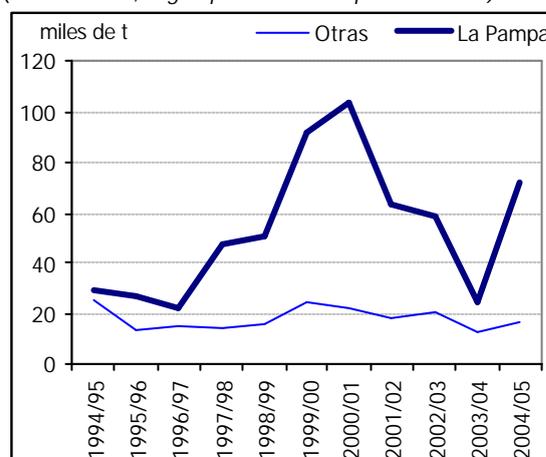


Fuente: SAGPyA

La provincia que más incremento su producción fue La Pampa; debido al crecimiento en superficie y en mayor magnitud en rendimiento. El rendimiento paso de 700-800 kg/ha en el año 96, a 1.300 kg/ha en los últimos años, sin contar la campaña 2003/04 que fue un año muy atípico para la zona debido a la gran sequía por la que atravesó, lo que provocó una gran caída en sus rendimientos.

Producción nacional de centeno

(en miles de t, según provincia - campaña 2004/05)



Fuente: SAGPyA

Mientras se produjo un decrecimiento muy importante del área nacional, ocurrió un aumento en la provincia de La Pampa entre los decenios 84/94 y 94/04 del 22%. Junto con la disminución de Buenos Aires y Córdoba, ésto llevó a que se siembren en La Pampa unas 140 mil ha, las cuales

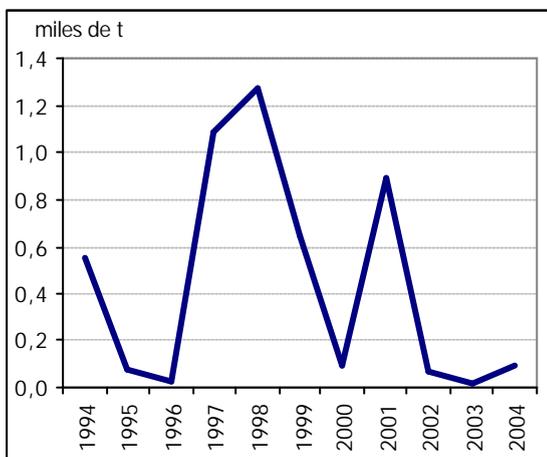
En la campaña 2004/05, la provincia de La Pampa tuvo el 82% de la producción, siguiéndole Buenos Aires con el 15%.

5.- Cadenas y Mercados

Hoy en día toda la producción de centeno es destinada para consumo interno, aunque realmente es muy baja la cantidad producida que es enviada hacia la industria molinera. La mayor parte es destinada como simiente de la próxima campaña.

Molienda nacional de centeno

(en miles de t - años 1994 a 2004)



Fuente: SAGPyA

En la industria, los usos a los cuales se destina son: galletas, panes y bollería en general integral, para herbolarios, para industria farmacéutica. Los

salvados de trigo y centeno, son cada vez más importantes en las diferentes dietas, ya que aportan buena cantidad de fibra digestible

El centeno disponible se lo encuentra como: Precocido, Grano Entero, Orgánico, en Hojuelas, Centeno Gueso, Molido y en forma de Harina.

El pan de centeno es más compacto que el de trigo, ya que el centeno contiene menos gluten y su masa no atrapa tanto gas al fermentar, quedando menos esponjoso. Estos tipos de pan son especialmente recomendables para quienes sufren de estreñimiento, diabetes, problemas de colesterol o siguen dietas de adelgazamiento (la fibra facilita el tránsito intestinal, reduce la velocidad de absorción de los azúcares, contribuye a reducir las tasas de colesterol en sangre y retrasa el tiempo de vaciado del estómago, lo que disminuye la sensación de hambre entre horas).

La demanda de avena y centeno para industria y consumo humano es creciente y abre una posibilidad interesante como objetivos específicos de mejoramiento tecnológico.

Mijo

Agroalimentos Argentinos II

1.- Perfil

Producción

| | |
|---|---|
| Área cultivada mundial | 35,4 mill. de ha |
| Producción mundial | 27,1 mill. de t |
| Producción nacional | 11,3 mil t |
| Principal productor | India |
| Part. Argentina sobre la producción mundial | 0,12% |
| Rendimiento promedio mundial | 790 kg/ha |
| Rendimiento promedio nacional | 1.500 kg/ha |
| % cosechado en Argentina | 15% - 30% |
| Participación por provincias | Bs. As. (51%), La Pampa (44%), Córdoba (5%) |

Exportación y Molienda

| | |
|-----------------------|-----------------------------------|
| Volumen exportado | 878 t |
| % del total producido | 51% (promedio 1994-2004) |
| Principales destinos | Bélgica (82%), Países Bajos (18%) |
| Molienda | 37 t (0,5% a 1% de la producción) |

Consumo

| | |
|---------------------------|-------------------------------|
| Consumo mundial | 18 mill. de t |
| Principal país per cápita | Níger (África) 154 kg/hab/año |

Fuente: Elaboración propia

2.- Situación Mundial

El mijo es uno de los cereales más antiguos utilizados por el hombre, originario del continente africano, cuyo destino es el consumo humano y animal. Es considerado mundialmente como un cultivo secundario, aunque para muchas poblaciones es su cultivo base. Está muy difundido en India y China, utilizado principalmente por poblaciones marginales para su alimentación; también en muchos países de África se lo utiliza como alimentación base principalmente en Níger, Senegal y Costa de Marfil.

Es una gramínea muy resistente a la sequía y a las altas temperaturas, lo que favoreció la difusión del cultivo en las zonas marginales tropicales semiáridas de Asia, África y Europa y su uso como alimento humano, en poblaciones de escasos recursos. Este cultivo tiene también la ventaja de poder ser almacenado durante varios años.

Se incluyen muchos géneros y especies bajo la denominación mijo. El mijo perla, el mijo coracán, y el mijo proso representan gran parte del mijo cultivado en todo el mundo. El más difundido en nuestro país es el mijo común y el mijo perla.

El área cultivada a nivel mundial registra una disminución en las últimas 4 décadas, siendo de 43,7 mill. de ha en la década del '60 mientras que en la década del noventa fue de 38,4 mill. de ha. y para la campaña 2004/05 el área fue de 35,4 mill. de ha. India, que es el principal actor tanto en superficie como en producción, en la década del '60 promedió 19 mill. de ha cosechadas, mientras que en el período comprendido entre los años 1991/2000 la superficie cosechada fue 13 mill. de ha.

Área cultivada y producción mundial de mijo

(en mill. de ha y mill. de t, para cuatro décadas)

| | 1960/61 - 1969/70 | 1970/71 - 1979/80 | 1980/81 - 1989/90 | 1990/91 - 1999/00 |
|---------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Área cultivada (mill. de ha) | 43,7 | 43,3 | 40,2 | 38,4 |
| Producción (mill. de t) | 25,5 | 28,9 | 28,7 | 29,0 |

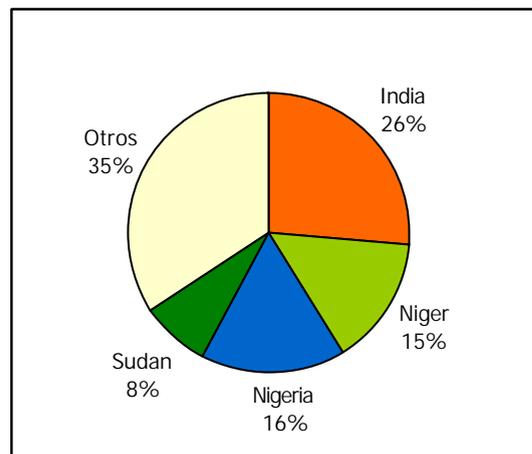
Fuente USDA

La producción mundial de mijo en el año 2004 fue de 27 mill. de t; siendo el principal productor India con el 29% de la producción total. El segundo productor mundial fue Nigeria, con el 18% de la producción, seguido en importancia por Níger,

Sudán y China. El resto de los actores participan con una muy baja proporción.

Área cultivada mundial de mijo

(en % del total, según países - campaña 2004/05)

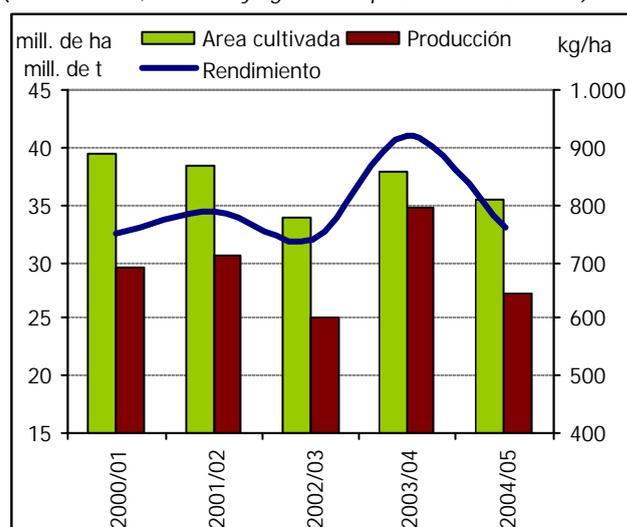


Fuente: USDA

El rendimiento promedio mundial es 790 kg/ha. China es el país que registra más altos rendimientos en promedio, siendo para el período 2000/01 - 2003/04 de 1.820 kg/ha. Argentina presenta rendimientos superiores al promedio mundial, para el período considerado registró un promedio de 1.740 kg/ha.

Área cultivada, producción y rendimiento mundial de mijo

(en mill. de ha, mill. de t y kg/ha - camp. 2000/01 a 2004/05)



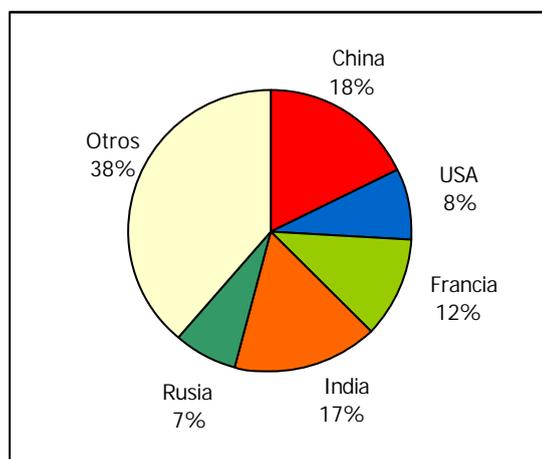
Fuente: USDA

El consumo mundial per cápita promedio para el período comprendido entre los años 1999 y 2002

fue de 3,4 kg/hab/año. El país que mayor consumo registró fue Níger con un promedio de 154 kg/hab/año, seguido por Burkina Faso con un promedio de 70 kg/hab/año. El consumo total mundial destinado a la alimentación humana para este mismo período fue de 20,8 mill. de t por año.

Exportaciones mundiales de mijo

(en % del total - año 2003)



Fuente: FAO

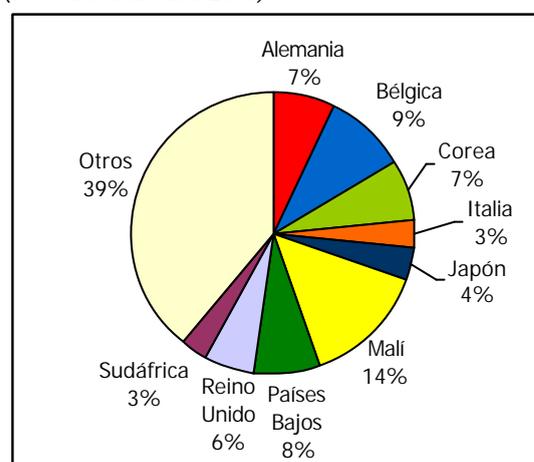
El volumen comercializado a nivel mundial es muy bajo comparado con otros cereales. Las exportaciones tienen un promedio de 240 mil t por año, debido a que la producción de los países se vuelca al consumo interno en gran parte de los países productores. Este es un mercado compuesto por algunos participantes con mayor volumen de exportaciones y un grupo de otros exportadores con pequeños volúmenes.

Las exportaciones de mijo están lideradas por China que tiene una producción de 2 mill. de t promedio, en el 2004 exportó 42 mil t. En segundo lugar se sitúa India que tuvo una producción en el año 2003 de 13 mill. de t de las cuales exportó 39 t, este país vuelca el 99% de la producción al mercado interno, siendo el principal productor mundial.

Las importaciones de mijo están compuestas por varios actores que participan con pequeñas demandas anuales, siendo el principal demandante Malí con el 14% de las importaciones totales. Para el año 2003 el volumen importado por este país fue de 40 mil t. El segundo importador fue Bélgica con el 9% del volumen total importado, esto representó 28,2 mil t.

Importaciones mundiales de mijo

(en % del total - año 2003)



Fuente: FAO

3.- Mercado Local

El mijo es una gramínea anual, que presenta gran resistencia al stress frente a las sequías y tiene un ciclo de producción corto en comparación a los demás verdes de verano. En Argentina se lo utiliza como verdeo de verano, destinando la producción al consumo animal de forma directa mediante pastoreo o diferida (rollos). Es considerado como un cultivo de mediana calidad. El cultivo de mijo para la producción de forraje compite con el cultivo de moha, que es otro verdeo de verano, utilizado también para la confección de rollos.

La cosecha de los granos está determinada por el precio de los mismos; si el precio es redituable los productores, mediante un seguimiento del cultivo,

cosechan la producción y la venden al mercado demandante.

Producción

En la campaña 2003/04 se sembraron 49,8 mil ha en todo el país, la cosecha representó el 14% de la superficie sembrada y se obtuvo una producción de 11,3 mil t.

Si se analiza el área del cultivo de mijo en nuestro país se observa que la misma sufrió una disminución tanto en la superficie sembrada como en la cosechada. Esta tendencia se puede atribuir a la agriculturización desarrollada en los últimos años en el país y a la intensificación de los sistemas ganaderos. Además de la reducción en la

superficie sembrada, se observa un cambio en el porcentaje cosechado. Para el período comprendido entre los años 1970/71 y 1979/80 el porcentaje que se cosechó fue 69%, para el período 2000/01 – 2003/04 el porcentaje cosechado fue de 22%.

El rendimiento promedio para la campaña 2003/04 fue 15,7 qq/ha mientras que el promedio para el período 1993/94 -2003/04 fue 15 qq/ha.

Superficie sembrada, cosechada, producción y porcentaje cosechado de mijo

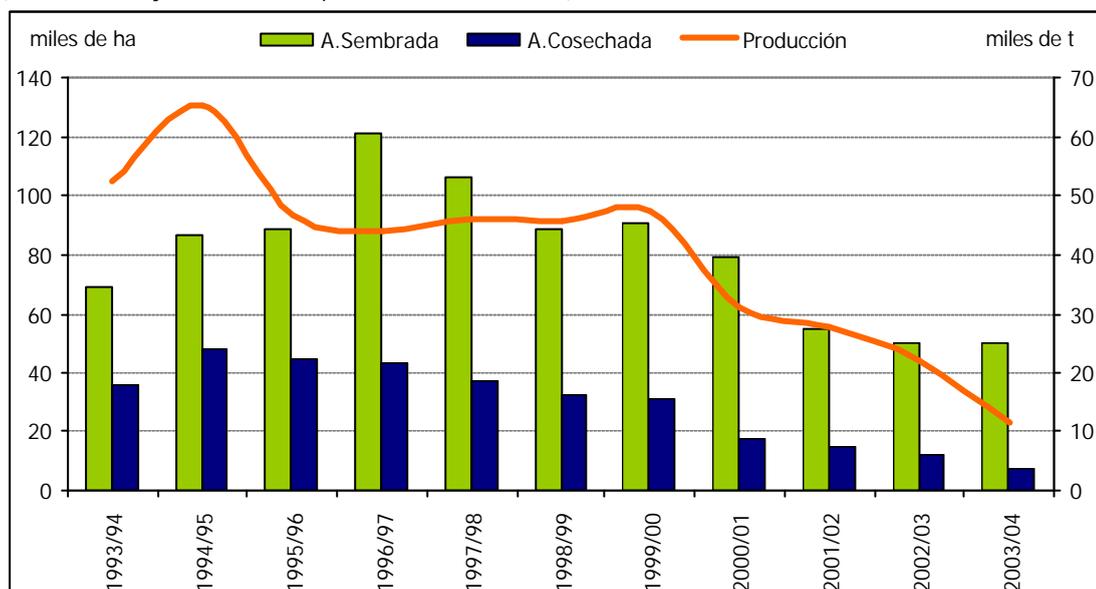
(en miles de ha y miles de t, según periodos)

| | 1970/71 - 1979/80 | 1980/81 - 1989/90 | 1990/91 - 1999/00 | 2000/01 - 2003/04 |
|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Promedio | | | | |
| Sup. sembrada | 290,68 | 184,45 | 98,04 | 58,59 |
| Sup. cosechada | 201,79 | 100,82 | 46,94 | 12,87 |
| % Cosechado | 69 | 55 | 48 | 22 |
| Producción | 240,52 | 246,02 | 250,92 | 23,13 |

Fuente: SAGPyA

Evolución de la superficie sembrada, cosechada y producción de mijo

(en miles de ha y miles de t - campañas 1993/94 a 2003/04)



Fuente: SAGPyA

Exportación

Los principales destinos de las exportaciones de mijo son Países Bajos y Bélgica, pero eventualmente se realizan exportaciones a otros destinos como Brasil, Chile y Alemania, entre otros, representando bajos volúmenes.

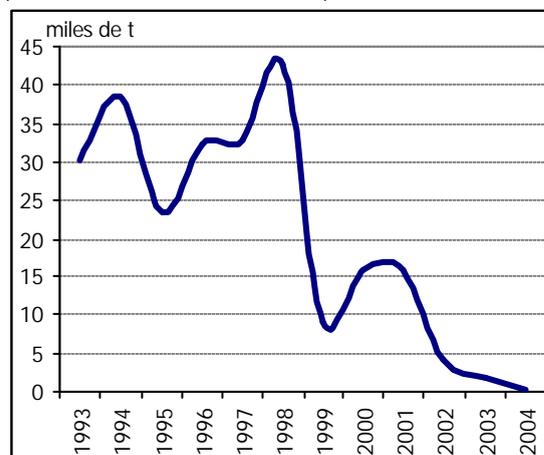
Los volúmenes de exportaciones vienen cayendo desde los años noventa; esto se encuentra acompañado con la disminución de la superficie sembrada de mijo y del porcentaje cosechado.

Las exportaciones en el año 2004, que totalizaron 878 t, se realizaron a través del puerto de Buenos Aires. En años anteriores se registraron exportaciones por el puerto de Rosario, principalmente, San Lorenzo y San Martín. En el año 2003 el 59% se exportó por el puerto de Rosario, correspondiendo para ese puerto el 82%

y 76% para los años 2002 y 2001 respectivamente.

Exportaciones argentinas de mijo

(en miles de t - años 1993 a 2004)



Fuente: SAGPyA

Es importante destacar el preocupante panorama para la subsistencia del cultivo en nuestro país, debido a los bajos niveles alcanzados en las

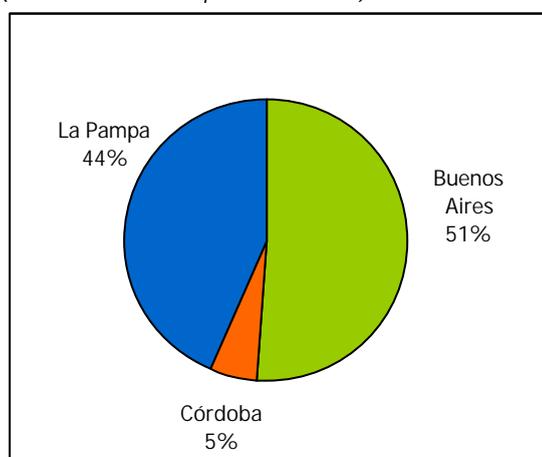
últimas campañas, tanto en el área sembrada como en la producción.

4.- Regiones Productoras

La producción de mijo se localiza principalmente en las provincias de Buenos Aires, La Pampa y Córdoba y esporádicamente también en las provincias de Santa Fe y Santiago del Estero.

Superficie sembrada de mijo

(en % del total - campaña 2003/2004)



Fuente: SAGPyA

En la campaña 2003/04 Buenos Aires tuvo una producción de 4,6 mil t representando el 41% de la producción total del país. La provincia de Córdoba tuvo una producción de 3,7 mil t, representando el 33% de la producción total. En

ésta provincia el 100% de lo sembrado se cosechó. En la provincia de La Pampa la producción fue de 2,9 mil t representando el 26% de la producción nacional. Del área sembrada en ésta provincia se cosechó el 8% debido a que el principal destino es la alimentación animal en los establecimientos ganaderos.

La distribución por provincias de la superficie sembrada de mijo en el país se ha concentrado en los últimos años en las provincias de Buenos Aires y La Pampa. En los últimos 30 años la superficie sembrada se ha reducido notablemente; la superficie que se sembró en la campaña 2003/04 representó, aproximadamente el 18% de la superficie ocupada para la campaña 1973/74.

Superficie sembrada de mijo

(En hectáreas, por provincias para cuatro campañas)

| Provincia | Campaña | | | |
|--------------|---------|---------|---------|---------|
| | 1973/74 | 1983/84 | 1993/94 | 2003/04 |
| Buenos Aires | 30.200 | 67.000 | 10.800 | 25.400 |
| Córdoba | 136.000 | 62.000 | 21.800 | 2.700 |
| La Pampa | 29.300 | 45.300 | 33.500 | 21.700 |
| Santa Fe | 76.000 | 33.000 | 3.100 | - |
| Total | 271.500 | 207.300 | 69.200 | 49.800 |

Fuente SAGPyA

5.- Cadenas y Mercados

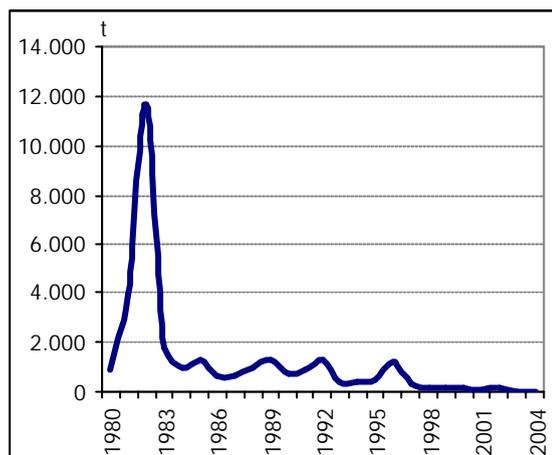
El mijo es utilizado para el consumo en las explotaciones agropecuarias, principalmente en las producciones mixtas, como verdeo de verano y para la elaboración de rollos o fardos.

El destino de las cosechas de grano es la exportación, la venta para consumo de aves en combinación con otras mezclas, el consumo humano y otros usos.

La molienda nacional de mijo es muy baja. Se destina en promedio entre el 0,5% al 2% de la producción a la molienda. En el año 2004 la misma alcanzó 37 t. El valor más alto registrado se encontró en el año 1974, donde se industrializaron 17,8 mil t. El promedio para el período comprendido entre los años 1994 y 2004 fue de 269 t.

Molienda argentina de mijo

(en t - años 1980 a 2004)



Fuente: SAGPyA

Los granos pueden ser consumidos de forma directa o previa industrialización. De la industria se pueden obtener distintos panes, productos hervidos o cocidos y bebidas, entre otros. Para el consumo humano no todas las variedades son aptas, siendo el mijo perla el más utilizado debido

al tamaño de la semilla, lo cual facilita los procesos industriales.

Dentro de los cereales, el mijo es uno de los que mayor cantidad de hierro y magnesio aportan al organismo. Está muy indicado en casos de anemia, calambres musculares, debilidad psíquica y física. Es recomendable también para mujeres embarazadas. Una desventaja en este grano es el escaso contenido de niacina, lo cual puede traer complicaciones en poblaciones que se alimentan exclusivamente de este cereal y por prolongado tiempo, como es el caso en muchos países subdesarrollados de África y Asia.

Se realizan diferentes estudios para analizar las propiedades del mijo en la alimentación humana, especialmente para enfermos celíacos, los cuales presentan intolerancia al gluten, proteína que se encuentra en la avena, trigo, centeno y cebada. Los cereales aptos para el consumo de los celíacos son el maíz, sorgo, mijo y arroz.

Maní

Agroalimentos Argentinos II

1.- Perfil

Producción

| | |
|---|----------------------------|
| Producción mundial | 34,7 mill. de t |
| Producción Argentina | 300 mil t |
| Participación sobre la producción mundial | 0,9% |
| Superficie sembrada nacional | 170 mil ha |
| Rendimiento promedio nacional | 1.750 kg/ha |
| Principales provincias productoras | Córdoba (94%) y Salta (4%) |

Exportación

| | |
|--|---|
| Exportaciones argentinas de maní | 210 mil t |
| Posición mundial de Argentina | 3 ^{er} exportador mundial |
| % que se exporta como maní confitería | 58% |
| Participación principales 5 exportadores | 77,5% |
| Principales destinos | Holanda (51,6%), Canadá (5,7%), Francia (5,5%) |
| Monto de las exportaciones | 143 mill. de u\$s (maní confitería) 9 mill. de u\$s (aceite de maní) |

Industria

| | |
|--------------------------------------|------------------------------|
| Industrias productoras de aceite | 3 en Córdoba y 1 en San Luis |
| Producción que se destina a molienda | 32% |
| Producción de aceite de maní | 42,6 mil t |
| Producción de pellets de maní | 55,3 mil t |

Fuente: Elaboración propia

2.- Situación Mundial

La producción mundial de maní en el período establecido entre los años 2000/01 - 2004/05 indica un promedio que ronda los 32,55 mill. de t.

Los principales países productores son China e India, que en conjunto totalizan el 67% de la producción mundial. En tercer lugar les sigue Estados Unidos, con tan solo el 5,5% del total.

En particular, China produjo 15,8 mill. de t manteniendo así su posición de líder mundial en este rubro. Cabe destacar que, en la campaña 2004/2005, su producción se incrementó en 2,38 mill. de t., totalizando 18,18 mill de t.

En cuanto al área cosechada, en la campaña 2004/2005 se registraron 22,9 mill. de ha; sin variaciones significativas respecto de las campañas precedentes.

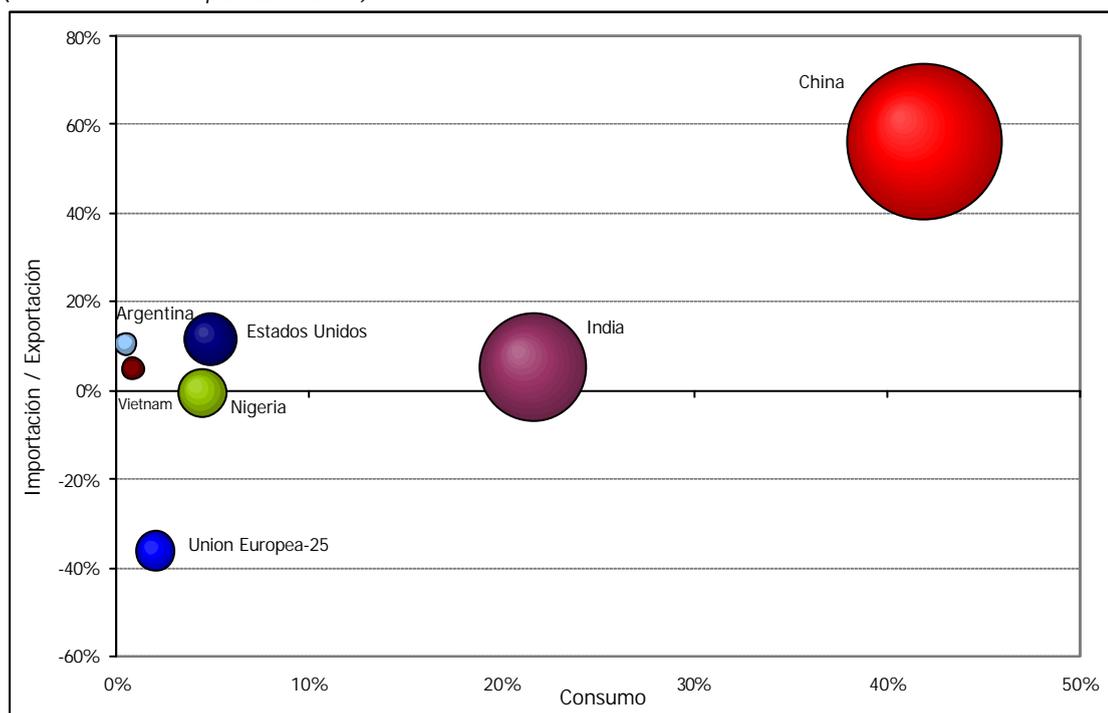
En este caso, India es quien lidera, pero esto se debe a que sus rendimientos rondan los 930 kg/ha, contra los 2920 kg/ha que registra China en alrededor de 5,4 mill. de ha cosechadas. Con lo cual, si bien India tiene una mayor superficie de hectáreas cosechadas que China, no logra alcanzar en producción a este último, porque no consigue obtener el nivel de rindes de su competidora.

Las exportaciones mundiales de maní en los últimos tres años rondaron los 1,85 mill. de t.

El principal exportador de este producto es China, que con un total de 1,1 mill. de t en la campaña 2004/2005 compone el 54,4% del total. Luego le sigue en importancia Estados Unidos, que es quien cubre el 12,8% del mercado exportador con un total de 0,25 mill. de t durante el mismo período.

Producción, exportación, importación y consumo mundial de maní

(en % del total - campaña 2004/2005)



Fuente: USDA El tamaño de la esfera indica la producción de cada país, si la esfera se encuentra por encima del eje de las "X" indica que el país es exportador y la altura a la cual se encuentra la esfera da idea de la importancia relativa del mismo. Si por el contrario la esfera se encuentra por debajo de la línea mencionada, el país es importador y su distancia a dicha línea indica la importancia del mismo en dicho rol. A su vez el eje de las "X" indica el nivel de consumo que poseen los diferentes países que conforman el gráfico.

La importancia relativa de Argentina esta determinada por el volumen exportado anualmente. En la campaña 2004/2005 se vendieron al resto del mundo 0,21 mill. de t, lo que la convierte en el tercer exportador mundial.

Cabe destacar que, si bien Argentina ya hace varios años que se perfila en el mercado como uno de los principales exportadores de maní, por distintos factores, desde la campaña 2001/2002 no

lograba comercializar el volumen que se exportó en el periodo 2004/2005.

El principal importador es la Unión Europea, que abarca el 41,2% de la demanda, con un total de 0,73 mill. de t. en el 2004/2005. Japón le sigue en importancia, que en este caso representa el 8,6% de las importaciones totales con valores cercanos a las 0,13 mill. de t. Rusia, Canadá y México ocupan los siguientes lugares en orden de importancia, y conjuntamente suman el 20,5% de las importaciones.

El consumo mundial de maní en la campaña 2004/2005, suma un total de 34,12 mill. de t, lo que representa un 98% de la producción total; y

3.- Mercado Local

La Argentina se posiciona actualmente en el mercado internacional como el tercer exportador mundial de maní destinando casi la totalidad de la producción a las exportaciones.

El liderazgo de nuestro país se explica porque la producción manicera, considerada internacionalmente de muy buena calidad y sanidad, está íntegramente dedicada a la exportación. Los demás países productores, en cambio, destinan casi toda su producción al consumo doméstico.

Además durante los últimos años, EE.UU. (que es el único país competidor que puede producir maní de muy alta calidad como el argentino) fue perdiendo terreno en el mercado europeo frente a Argentina, que se ha convertido en el principal proveedor manicero de la Unión Europea, a partir de que la producción estadounidense apunta a satisfacer su creciente demanda interna.

De todos modos, desde el año 1994 esta vigente un memorando de entendimiento entre EE.UU. y Argentina, por el cual el primero otorga a la Argentina una cuota anual de importación de maní, que en la campaña 2004/2005 fue de 43.901 t.

Por otro lado, el maní Chino está penalizado en la UE por problemas fitosanitarios y por la escasa confiabilidad de sus sistemas de certificación.

En el caso de las exportaciones maniceras argentinas, el 77,3% son destinadas a la Unión Europea (principalmente Holanda, Canadá, Bélgica

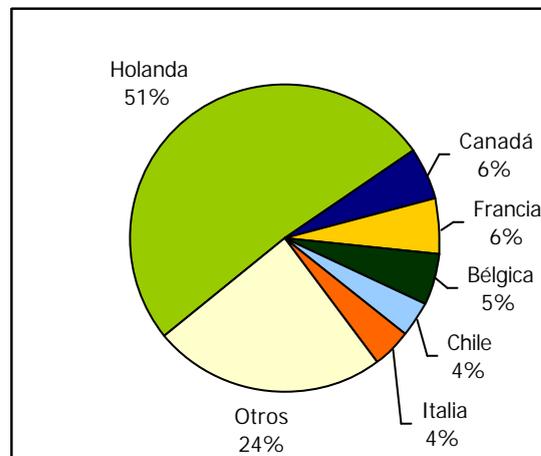
supone un crecimiento de 3 mill. de t. respecto de la campaña anterior, aunque la relación consumo/producción se mantuvo estable en los últimos años.

Los principales consumidores a nivel mundial son los mayores productores, es decir, China e India, que se autoabastecen y conjuntamente componen alrededor del 63,6% del consumo, con un total de 14,3 mill. de t. en el caso de China y 7,4 mill. de t. para India. El tercer consumidor en orden de importancia es Estados Unidos, que participa con tan solo el 4,9% del consumo total, representado en 1,66 mill. de t.

y Francia). Fuera de ella, otro importador de maní argentino de importancia es Canadá, que participa con el 6% del total.

Exportaciones argentinas de maní

(en % del total, según países - año 2004)



Fuente: SENASA

Para la campaña 2004/2005, la siembra en nuestro país alcanzó las 170 mil hectáreas, un 7,5% más que en la campaña anterior. Actualmente, con respecto a las últimas 20 campañas, la superficie destinada al cultivo de maní es un 18% inferior al promedio, aunque debido al aumento en los rendimientos la producción se encuentra muy cercana a este promedio (-5%).

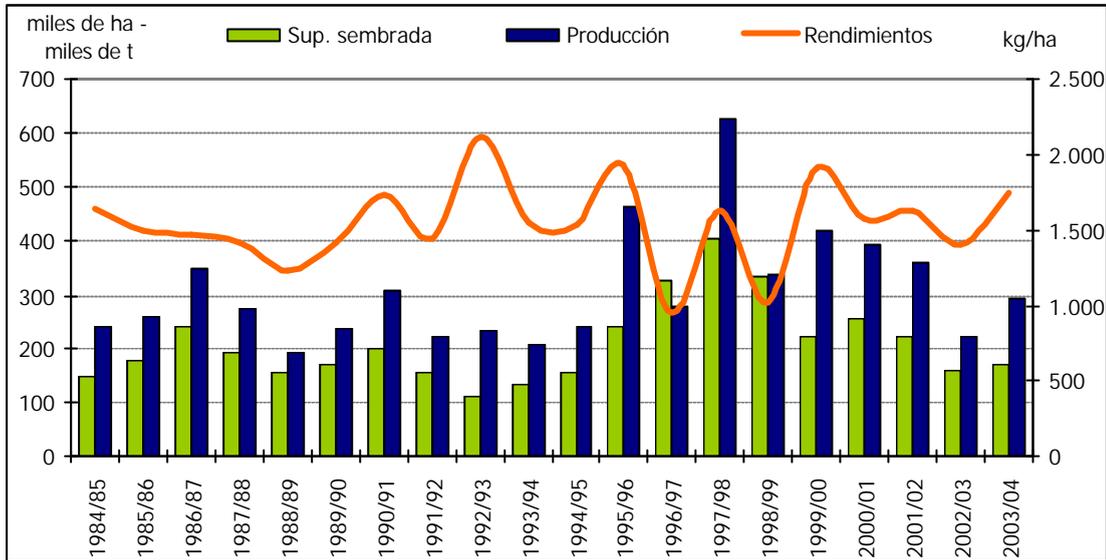
Es importante destacar que los rendimientos nacionales se encuentran entre los tres mejores del mundo, luego de Estados Unidos y China; con

valores aproximados a los 1.750 kg/ha. Estos países son nuestros principales competidores; y aunque en el país se produce menor cantidad de maní, la eficiencia del sector ha hecho que éste

ocupe una posición de liderazgo en el mercado internacional.

Superficie sembrada, producción y rendimientos de maní

(en miles de ha, miles de t y kg/ha - campañas 1984/85 a 2003/04)



Fuente: SAGPyA

4.- Regiones Productoras

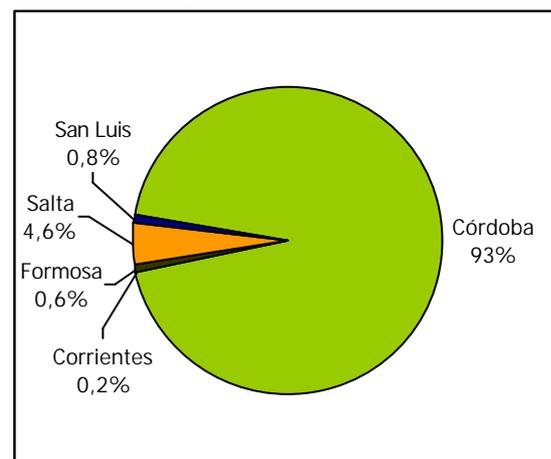
La provincia de Córdoba es, por excelencia, la productora de maní. Solamente en ella se concentra el 93,8% de la producción total.

Si bien el cultivo se ha extendido en años recientes a zonas no tradicionales en las provincias de Salta, Catamarca, San Luis, Santa Fe, Corrientes y hasta Formosa, la agroindustria manicera sigue siendo una economía regional cordobesa y netamente exportadora.

En cuanto a la distribución de la superficie sembrada en la provincia de Córdoba, en los departamentos de Río Cuarto, Juárez Celman, Calamuchita, San Justo, San Alberto y Pocho, se implantaron 107 mil hectáreas; en tanto que en la delegación Villa María (San Martín, Tercero Arriba y Río Segundo), el área sembrada fue de 53 mil hectáreas. En los departamentos General Roca y Roque Sáenz Peña, correspondientes a la delegación Laboulaye, fueron sembradas 37 mil hectáreas, mientras que en Marcos Juárez, sólo se contabilizaron 700 hectáreas.

Producción argentina de maní

(en % del total, según provincias - promedio campañas 2001/02 a 2003/04)



Fuente: SAGPyA

Entre la implantación, la maquinaria específica que requiere la cosecha y el procesamiento en industrias instaladas en el sur cordobés, el maní se

constituye como un elemento de vital importancia para la economía regional.

Con respecto a ello, a fines del 2004 se formó el Consorcio de Gobiernos Locales de la Región Manicera "Maní Córdoba", agrupación conformada por Intendentes y Presidentes Comunales de los

Pueblos y Ciudades que integran los cinco Departamentos de la cuenca manicera cordobesa (Juárez Célman, General San Martín, Tercero Arriba, Río Cuarto y Río Segundo). El objetivo de esta agrupación es articular acciones en defensa de ésta economía regional.

5.- Cadenas y Mercados

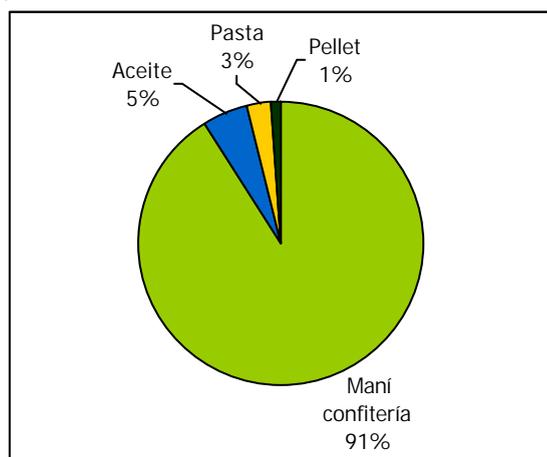
La industrialización del maní se realiza en su gran mayoría en las zonas de producción. El grano una vez cosechado es clasificado, así se destina para maní del tipo confitería, que abarca el mayor porcentaje de las exportaciones por ser de mejor calidad. El resto se destina para la producción de aceite, que también es destinada a la exportación. Por último, el sobrante se destina a pellets de harina de maní.

La industria manicera exporta casi la totalidad de su producción. Sus manufacturas son: maní confitería y blanchado, maníes preparados, pasta y manteca de maní, además del aceite de maní.

La producción de aceite de maní en los últimos 3 años se localizó entre las 40 y 47 mil t, y los porcentajes de exportaciones de estos últimos años, indican que casi en su totalidad la producción se comercializa en el mercado externo.

Exportaciones de productos y subproductos de maní

(en % del volumen - año 2004)



Fuente: SENASA

Las exportaciones de aceite de maní de nuestro país fueron variando en los últimos 3 años con

valores que van desde las 39 mil t bajando hasta las 30 mil t en la campaña 2004/2005.

Anualmente nuestro país vende al exterior maní del tipo confitería por aproximadamente 143 mill. de u\$s y aceite de maní por 9 mill. de u\$s.

El 95% del maní se produce y se industrializa en Córdoba, en donde el sector emplea a unas 10.000 personas. Esto debido a que el maní es uno de los cultivos de mayor efecto multiplicador de mano de obra dentro de la producción oleaginosa. En particular, el maní grano se comercializa con mayor valor agregado que cualquier otro oleaginoso nacional.

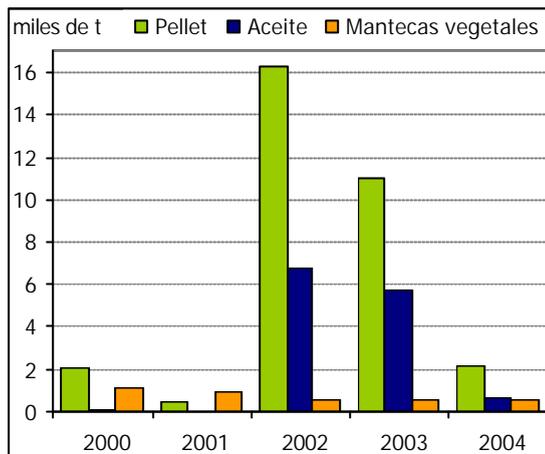
Del maní destinado a industria, se obtienen principalmente aceites de maní y como subproductos, harina de maní ó pellets.

La industria manicera cuenta con 36 plantas distribuidas en la provincia de Córdoba y una en San Luis, perteneciente a una firma cordobesa. El equipamiento tecnológico de esta industria es considerado como uno de los mejores a nivel internacional, siendo comparable al de EE.UU., que cuenta con tecnología de punta en las etapas de selección y procesamiento.

La totalidad de la producción de aceite de maní, como señalamos, se destina al mercado externo y es embarcada como aceite bruto a granel. Las principales firmas exportadoras son Niza y Bunge-Ceval. Estas firmas se dedican a la elaboración de aceite de maní, al igual que Aceitera General Deheza y Oleaginosa General Cabrera OLCA. Los embarques se realizan en los puertos de Rosario y San Lorenzo/San Martín.

Exportaciones de pellets, aceite y mantecas vegetales de Maní.

(en miles de t - años 2000 a 2004)



Fuente: SENASA

El maní se destina principalmente para consumo humano directo. Como semilla, los lotes que cumplen la exigencias de limpieza, tamaño y sanidad adecuadas se destinan a confitería o pueden ser procesados para producir manteca de maní, aceite y otros. La semilla contiene un 25-32

% de proteína y un 42-52 % de aceite. El aceite de maní es uno de los más importantes en cuanto a producción mundial. Es utilizado en la manufactura de margarinas y materias grasas alimenticias. La torta de extracción se usa para alimentar al ganado en forma de harina oleaginosa con un alto contenido de proteínas vegetales y se comercializa en forma de pellets. La planta en estado vegetativo puede ser utilizada para confeccionar heno, ya que éste posee una excelente calidad para alimentar caballos y ganado rumiante.

El sostenido esfuerzo realizado desde la producción hasta la industrialización y comercialización, el apoyo científico de investigadores que permanentemente están trabajando para generar nuevas tecnologías, además de las condiciones agroclimáticas de la principal zona de cultivo, permitieron que el "maní argentino" sea reconocido en el mundo como un producto de calidad y muy buen sabor.

Olivo

Agroalimentos Argentinos II

1.- Perfil

Producción

| | |
|---|---|
| Aceite de oliva | |
| Producción mundial | 3,16 mill. de t |
| Superficie mundial | 48,7 mill. de ha |
| Producción nacional | 13,5 mil t |
| Superficie nacional | 31 mil ha |
| Part. en la sup. principales provincias | Catamarca (28%), La Rioja (24%), San Juan (21%) |
| Aceitunas de mesa | |
| Producción mundial | 1,58 mill. de t |
| Superficie mundial | 8,51 mill. de ha |
| Producción nacional | 70 mil t |
| Superficie nacional | 31 mil ha |
| Part. en la sup. principales provincias | La Rioja (38%), Mendoza (23%), San Juan (20%) |

Exportación e Industria

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| Aceite de oliva | |
| Volumen exportado | 10 mil t |
| Monto exportado | 18 mill. de u\$s |
| Principale destino | Brasil |
| Empresas procesadoras | 70 plantas |
| Aceitunas de mesa | |
| Volumen exportado | 55 mil t |
| Monto exportado | 58,8 mill. de u\$s |
| Principales destinos | Brasil, EE.UU., Canadá, México |
| Empresas procesadoras | 90 |

Consumo

| | |
|-------------------|-----------------|
| Aceite de oliva | 180 grs/hab/año |
| Aceitunas de mesa | 200 grs/hab/año |

Fuente: Elaboración propia

2.- Situación Mundial

El olivo tiene su origen en la cuenca del Mediterráneo, donde las condiciones de clima subtropical seco, elevada intensidad lumínica y suelos bien aireados, son óptimas para los requerimientos de este cultivo. Los primeros datos que se conocen se remontan al año 1900 A.C.

Su introducción en América fue en el año 1520, proveniente de España. En los años siguientes se expandió en la región cuyana y en Chile.

A nivel mundial la producción de olivo, para la campaña 2002/03 fue de 15,5 mill. de t. De ese total una parte se destina para aceituna de mesa y más de la mitad para aceite de oliva. El rendimiento en aceite ronda el 16-20%.

La principal zona productora, como así también la que registra el mayor consumo, tanto de aceitunas de mesa como de aceite de oliva, es la del Mediterráneo.

Las perspectivas del olivo, sobre todo para lo que es aceite, son alentadoras a nivel internacional. El consumo se ha ido incrementando en los últimos años, sobre todo en los países del mediterráneo. En otros países el escenario es el mismo y surgen nuevos mercados para los productos obtenidos del olivo.

Ciclo productivo

Una vez implantado el olivo, la entrada en producción del mismo se dará aproximadamente a los 7-8 años dependiendo de la variedad. A este período se lo denomina implantación improductiva, y aproximadamente en el quinto año se realiza un trasplante.

De los 7 a los 30 años hay crecimiento con aumento continuo de la producción. Es importante diferenciar entre sistemas productivos y tradicionales en cuanto al comienzo de la producción. En unos ocurre a los 5-10 años aproximadamente, mientras que en otros a los 15 o 20 años.

La etapa siguiente es hasta los 150 años, donde la planta alcanza la madurez y la producción es masiva. Más allá de esta edad, comienza el envejecimiento de la planta, durante el cual pueden darse años de muy buena productividad alternados con productividades bajas.

Si bien los ciclos son similares, las variedades utilizadas para aceitunas de mesa o para obtener

aceite de oliva, no son las mismas. Entre las primeras las más importantes son Manzanilla y Arauco. Entre las segundas se destacan Arbequina, Picual, Frantoio, Barnea y Coratina.

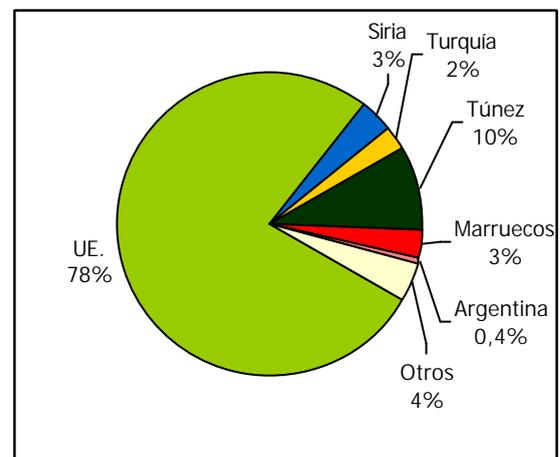
Producción

En la campaña 2003/04 la producción mundial aceite de oliva fue de 3,16 mill. de t. La UE-25, principal productor, representa más del 78% del total mundial. Le siguen en orden de importancia Siria, Turquía y Túnez.

La Argentina participó con 13.500 toneladas, representando el 0,4% del total mundial.

Producción mundial de aceite de oliva

(en % del total - campaña 2003/04)



Fuente: IOOC - International Olive Oil Council

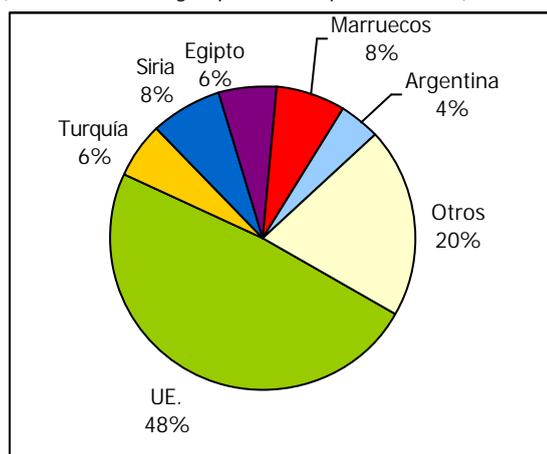
Tanto la producción como el consumo a nivel mundial de aceite de oliva, vienen en aumento en los últimos años. Esto pronostica un buen futuro para el desarrollo de la actividad olivícola en los próximos años.

A comienzos de la década de los '90 la producción mundial de **aceitunas de mesa** se encontraba alrededor de las 0,95 mill. de t. En la campaña 2003/04 la misma llegó a 1,58 mill. de t, lo que significa un aumento de casi el 66%. Esto refleja el constante crecimiento que tiene esta actividad, y las proyecciones a futuro son alcistas.

Si bien en la actualidad el centro productivo es la Cuenca Mediterránea, con el 85 % del total mundial, se están desarrollando nuevos centros en Estados Unidos, Argentina y Australia.

Producción de aceitunas de mesa

(en % del total, según países, campaña 2003/04)



Fuente: IOOC - International Olive Oil Council

Una característica importante de la aceituna de mesa, es que el consumo aumenta más que la producción, por lo que como dijimos antes, las perspectivas de este producto, al igual que las del aceite, son muy buenas.

Consumo

El consumo de **aceite de oliva** a nivel mundial se ha ido incrementando en las últimas campañas a una tasa promedio superior al 2,5% anual. Una característica importante es que los principales productores son a la vez los principales consumidores. Los más destacados en ambas funciones son: España, Italia, Grecia y Turquía.

Un factor importante que determinó este aumento en el consumo, es que países con altos ingresos empezaron a demandar cantidades crecientes de productos con alto valor agregado, entre los que se encuentra el aceite de oliva. Entre estos países encontramos a Australia, Canadá, Japón y Estados Unidos.

Exportaciones

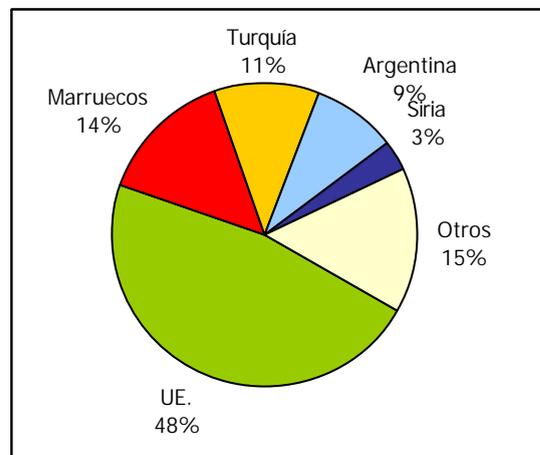
El principal exportador de **aceite de oliva** es el bloque de la Unión Europea con más del 63% del mercado mundial y dentro de este el principal país es España.

Del total producido de **aceitunas de mesa**, alrededor del 66% se consume en el país

productor y el resto se exporta. Entre los principales exportadores, al igual que en aceite, la UE participa con más del 48% de las exportaciones mundiales.

Exportación mundial de aceitunas de mesa

(en % del total - campaña 2003/04)



Fuente: IOOC - International Olive Oil Council

Importación

Estados Unidos es el principal importador tanto de aceite de oliva como de aceitunas de mesa.

En el comercio mundial de **aceite de oliva** participa con el 35% del total de las importaciones, seguido de cerca por la UE (32%), que actúa en el mercado como exportador e importador.

En cuanto a las **aceitunas de mesa**, la importación de Estados Unidos alcanzó las 105 mil t en la campaña 2004/05, representando un 24% del total mundial. Luego se encuentra, al igual que en aceite, la UE, con una participación del 19%. El tercer país importador con el 12% del mercado mundial y un volumen de más de 50 mil toneladas es Brasil.

En el mercado internacional, la aceituna es un producto que está mostrando cierta tendencia a la diferenciación, siendo los países más avanzados en este rubro Grecia y España. Esto hace que se comercialicen productos de alto valor agregado, con presentaciones de calidad y precios superiores al promedio.

3.- Mercado Local

En la actualidad, la Argentina cuenta con 31 mil ha de olivares destinados a la producción de aceite, del total de 115 mil ha destinadas a la producción de olivo. Luego de la década del '90, durante la cual la industria aceitera se enfrentó a una larga crisis, el aceite de oliva surgió a partir de una situación coyuntural donde se produjo una sequía grave en la Cuenca Mediterránea, principal zona productora, sumado a una campaña de difusión en la que se buscaba mejorar la imagen del aceite de oliva, que había sufrido cierto desprestigio por las otras industrias aceiteras.

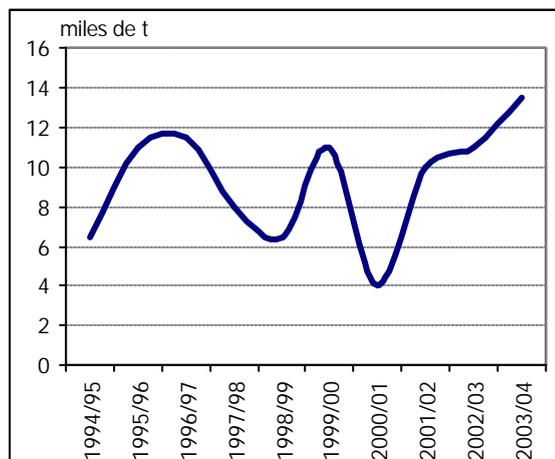
Es allí donde se produce el salto, con la implementación de la Ley 22021, donde se pasa de 19.600 ha, en la década del '90, a las 31 mil en la actualidad.

Otro factor importante y que ocurre reiteradamente, es la competencia entre la industria aceitera y los demandantes de aceitunas de mesa por las variedades doble propósito.

Si bien queda claro, luego de ver el panorama mundial, que se concentra la producción en el Mediterráneo, la Argentina tiene potencial para producir olivo y procesarlo para obtener aceite de calidad.

Con 13,5 mil t de aceite, la campaña 2003/04 marcó el récord productivo de las últimas 10 campañas, continuando con la tendencia creciente de las últimas campañas.

Producción argentina de aceite de oliva
(en miles de t - campañas 1994/95 a 2003/04)



Fuente: IOOC - International Olive Oil Council

Según el Censo Agropecuario del 2002, la superficie implantada con olivo, con destino a la

obtención de aceitunas de mesa, fue de 24.024 ha. En la campaña 2002/2003 se registró en nuestro país una producción de 77.777 t, lo que representó unas 70.000 t de aceitunas (eficiencia 90%).

En la actualidad, cerca del 80% del total implantado, corresponde a la variedad Manzanilla, en sus diversos tipos, seguida por Arauco con menos del 15%. Anteriormente, en la década del '80, la variedad número 1 era Arauco con casi el 70% y el resto de las variedades sumaban el 30% restante. El cambio se debió a la incorporación de tecnología de punta, tanto en materia de riego como en genética.

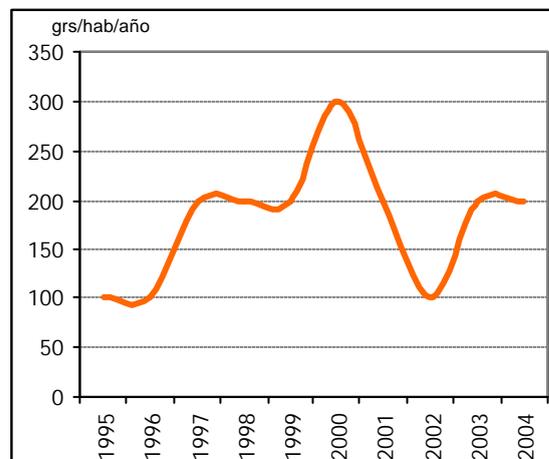
Con la llegada de esta nueva olivicultura, el centro de la actividad está desplazándose hacia la provincia de La Rioja, dejando a Mendoza en el segundo lugar.

Las proyecciones a futuro, realizadas por la SAGPyA, indican que en la campaña 2005/06 la producción superaría las 100.000 t y más a largo plazo, (año 2012) podría alcanzar las 220.000 t.

Consumo

En la actualidad el consumo de **aceite de oliva** en nuestro país es de 180 gr/hab/año, que si bien comparado al de aceite proveniente de semilla es despreciable, ya que el consumo de estos ronda los 12 kg/hab/año al año, hay que tener en cuenta que durante algunos años de la década de los '90 el consumo no superaba los 100 gramos anuales.

Consumo argentino de aceite de oliva
(en grs/hab/año - años 1995 a 2004)



Fuente: FAO

El consumo de **aceitunas de mesa** es estacional y se da mayormente en los meses de verano.

En volumen representa 13-14 mil t anuales, con una tendencia al consumo de la aceituna descarozada.

EL 80% del total consumido corresponde a aceitunas verdes en salmuera.

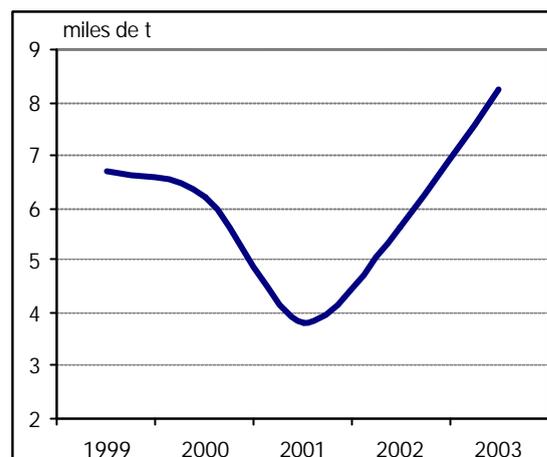
Exportaciones

Argentina se ubicó en la campaña 2003/04 como octavo exportador a nivel mundial de **aceite de oliva**. Si bien el volumen fue aumentando en los últimos años, el mismo es relativamente bajo comparado con los primeros 5 exportadores mundiales.

Las exportaciones de aceite entre el año 1999 y 2003 aumentaron un 18,6%, llegando el último año a 8.258 t. Teniendo en cuenta que en la campaña 2002/03 se produjeron 11 mil t, el volumen exportado sobre el total producido alcanza el 75%.

Exportación argentina de aceite de oliva

(en miles de t - años 1999 a 2003)



Fuente: FAO

4.- Regiones Productoras

El comienzo de la década del '90 implicó para el sector olivícola no sólo cambios en la producción, a partir de innovaciones tecnológicas, sino también en la participación de las diferentes provincias sobre el total de superficie implantada.

A partir de esta década y gracias a la implementación de la ley 22.021 de diferimiento impositivo, las provincias que se vieron beneficiadas aumentaron su participación. Incluso surgieron nuevas regiones que no tenían esos beneficios.

Superficie implantada con olivo

(en ha, según provincia - años 1988 y 2002)

| Provincia | 1988 | 2002 |
|-----------|--------|--------|
| La Rioja | 2.036 | 20.503 |
| Catamarca | 952 | 16.354 |
| San Juan | 4.030 | 14.868 |
| Mendoza | 7.629 | 14.643 |
| Córdoba | 5.825 | 3.599 |
| Bs. As. | 174 | 1.819 |
| Salta | 3 | 958 |
| Resto | 154 | 26 |
| Total | 20.803 | 72.770 |

Fuente: INDEC - CNA 1988 y 2002

Puede verse en el cuadro que provincias como La Rioja y Catamarca, que en el censo del año 1988

ocupaban el cuarto y quinto lugar en cuanto a superficie implantada, en la actualidad son las principales provincias con superficie ocupada por el cultivo.

Según la SAGPyA, el total de superficie que espera tenerse cubierta con olivos para el año 2010 es de 115 mil ha, lo que representa 30 millones de plantas de diferentes variedades.

La superficie destinada a olivos se encuentra dividida en la destinada a producción de aceite y la que lo está para la producción de aceitunas de mesa. Del total de la superficie argentina el 67% (49.011 ha) se destina a la producción de aceite, mientras que el resto (23.761 ha) lo son para aceitunas.

La provincia de Catamarca se ha convertido en la principal provincia en cuanto a superficie destinada a olivos para la producción de aceite, con el 28% de la superficie del país. Le siguen en orden de importancia La Rioja (24%) y San Juan (21%).

Los principales departamentos en la provincia de Catamarca, según la superficie implantada para la producción de aceite son: Pomán, Capayán, Valle Viejo y Tinogasta.

En el caso de las aceitunas de mesa, la mayor superficie se encuentra en la provincia de La Rioja con el 38% del área total, seguida por Mendoza (23%) y San Juan (20%).

En la provincia de La Rioja, los principales departamentos en cuanto a la superficie destinada a olivos para la producción de aceitunas son: Arauco, Capital y Chilecito. Dichos departamentos son también los más importantes en cuanto a la superficie de olivos destinados a aceite.

La provincia de San Juan, aunque no es la principal en superficie destinada a olivo, tiene una participación del orden del 20% tanto sea en olivos para aceite como en los que son para aceitunas de mesa. La mayor superficie se encuentra en los departamentos de 25 de Mayo, Sarmiento, Rawson, Pocito, Ullum y Jáchal respectivamente.

5.- Cadenas y Mercados

En la actualidad existen en la Argentina alrededor de 70 empresas procesadoras de olivo para la extracción de aceite, muchas de las cuales surgieron en los últimos años, acompañando la expansión del área productiva.

La capacidad instalada aumentó de manera considerable a partir de la campaña 2002/03. Esto permite actualmente absorber la recepción y producción más allá de la gran expansión sin esperar mayores inconvenientes. El hecho saliente a partir de esa campaña, fue que las industrias comenzaron a instalarse en las cercanías de las zonas productoras, beneficiando a los productores zonales con menores costos de flete y obteniendo mejoras en la calidad, ya que se evita el traslado de las aceitunas para su procesamiento. Previo a esto las plantaciones estaban en el NOA, mientras que la industria se encontraba en Cuyo.

A partir del año 2000, el 80% de la capacidad instalada se ubicó en las provincias de Catamarca, La Rioja y San Juan, que en la actualidad son las principales áreas productoras de olivo, y serán sin duda las principales elaboradoras de aceite.

Con respecto a la producción de **aceitunas de mesa**, la capacidad instalada en bateas para fermentación es superior a las 70 mil t de producción anual, y la misma se encuentra distribuida en más de 90 establecimientos.

Para la campaña, 2004/05, se esperaba un aumento de la capacidad instalada de 10.000 t.

En cuanto al producto elaborado, la tendencia es incrementar el valor agregado y de esta manera vender a mejor precio. El producto buscado tiene

las siguientes características: descarozado, rellenas, pastas y purés.

La tendencia del descarozado influyó significativamente en el cambio de variedad, ya que la Arauco es difícil de descarozar, por eso se pasó a Manzanilla.

Dentro de la Argentina hay más de 90 empresas procesadoras de aceitunas, y la mayoría se ubican en las provincias de Mendoza y La Rioja. Cuatro empresas abarcan el 70% de la producción nacional, lo que refleja la alta concentración en el sector.

Más allá de estas grandes empresas, varias pequeñas se dedican a la elaboración artesanal. Entre los productos podemos nombrar: aceitunas griegas con especias y en aceite de oliva, en sal gruesa y aceitunas pasas. Esto permite que en el mercado haya una gran diversidad de productos ofrecidos.

Con respecto al envase, los pesos más comunes son de 125, 250, 500 y 1000 gramos. Los materiales utilizados son: vidrio, doy packs, permapack y PET.

Las empresas con mayor participación en el mercado interno son Molinos Río de la Plata, con sus marcas de aceite de oliva Lira y Cocinero, y Nucete, quien es actualmente el mayor elaborador de aceitunas de mesa de la argentina.

La comercialización se realiza en un 60 a 65% en supermercados y el resto en negocios que venden productos especializados.

Frutas Finas

Agroalimentos Argentinos II

1.- Perfil

Producción mundial

| | |
|----------------------|-------------|
| Superficie cultivada | |
| Arándanos | 30 mil ha |
| Cerezas | 375 mil ha |
| Frutillas | 214 mil ha |
| Frambuesas | 79 mil ha |
| Producción | |
| Arándanos | 344 mil t |
| Cerezas | 1.897 mil t |
| Frutillas | 3.113 mil t |
| Frambuesas | 389 mil t |

Producción Argentina

| | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| Arándanos | 1,73 mil t |
| Cerezas | 6,80 mil t |
| Frutillas | 9,00 mil t |
| Frambuesas | 1,00 mil t |
| Principales zonas de producción | |
| Arándanos | Entre Ríos, Buenos Aires |
| Cerezas | Mendoza, Río Negro, Neuquén |
| Frutillas | Santa Fe, Tucumán, Buenos Aires |
| Frambuesas | Río Negro, Buenos Aires, Santa Fe |

Exportación de fruta fresca

| | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Principales destinos y volumen total | |
| Arándanos | EE.UU., Gran Bretaña - 1,57 mil t |
| Cerezas | Gran Bretaña, España - 1,54 mil t |
| Frutillas | EE.UU., Gran Bretaña - 6,40 mil t |
| Frambuesas | Gran Bretaña, Alemania - 0,20 mil t |

Fuente: Elaboración propia

2.- Situación Mundial

Dentro de las denominadas "frutas finas" se encuentra un conjunto de especies caracterizadas principalmente por su reducido tamaño en comparación a las frutas de pepita, de carozo o a los cítricos. Dentro de este grupo se incluyen los berries y los cherries. Los berries, son de sabor ácido y se caracterizan por su rápida perecibilidad. Entre éstos se encuentran la frutilla, la frambuesa, los arándanos, la grosella y la mora. Los cherries son la guinda y la cereza.

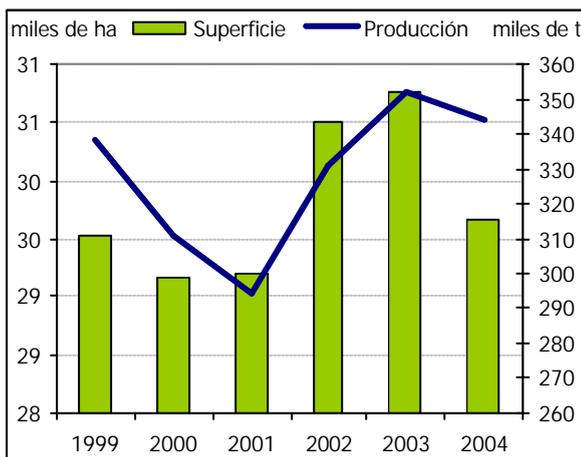
Se trata de producciones intensivas en mano de obra y capital. Las características de perecibilidad de los berries, en particular, imponen requerimientos muy específicos con relación a la poscosecha y el transporte. Argentina y Chile son considerados países productores de frutas de excelente calidad.

Principales cultivos

La producción mundial de **arándanos** de los últimos años se ubica en 344 mil t, obtenida sobre una superficie cercana a las 29.700 has. La caída de producción mundial del año 2001 no se debe a una disminución de la superficie sembrada, sino a menores rendimientos obtenidos.

Superficie cultivada y producción mundial de arándanos

(en miles de ha y miles de t, años 1999 a 2004)

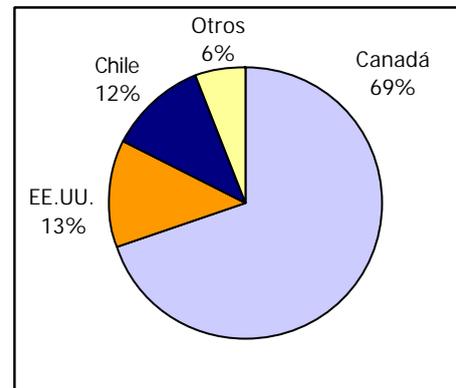


Fuente: FAO

Los principales países productores son Estados Unidos y Canadá, que producen 323,4 mil t totales entre ambos países, que representan el 79% y el 16% del total mundial respectivamente.

Exportación de arándanos

(en % del volumen, año 2003)



Fuente: FAO

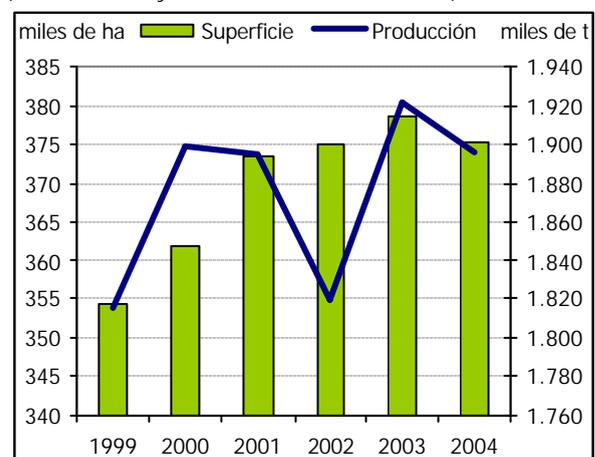
Cuando se analizan las exportaciones mundiales, estos dos países también se encuentran como principales exportadores, con el 82% del mercado total y 52 mil t totales. En tercer lugar se encuentra Chile, exportando 7,3 mil t y el 12% del mercado de exportación.

El único competidor para nuestro mercado es Chile que se encuentra como 3^{er} exportador en volumen (7,3 mil t) y primero en valor (28,2 mill. de u\$s), detrás de Canadá y EE.UU. (con 43,7 y 8,2 mil t respectivamente, en el 2004). Dentro del hemisferio sur, Chile y Argentina son los dos países con producción de arándanos desarrollada.

La superficie mundial cultivada con **cerezos** se duplicó en los últimos 6 años, acompañada por un mayor rendimiento.

Superficie cultivada y producción mundial de cerezas

(en miles de ha y miles de t, años 1999 a 2004)

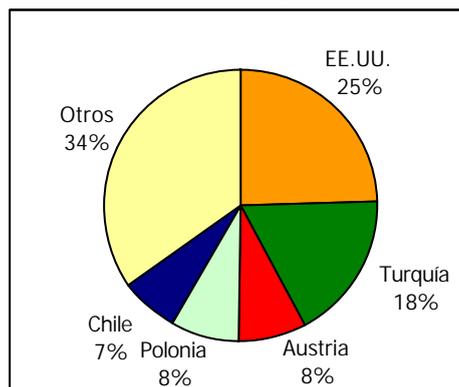


Fuente: FAO

La superficie implantada no está concentrada en un sólo país. Dentro de los principales países productores se encuentra Irán, quien consume toda su producción, junto con Ucrania y Alemania. Este último país es uno de los principales productores a nivel mundial y el primer importador de cerezas del mundo con 24,8 mil t (28% del mercado). Lo siguen Rusia, Austria, Reino Unido y Canadá, con aproximadamente 17 mil t de cerezas importadas entre cada uno.

Exportaciones de cerezas

(en % del volumen, año 2003)



Fuente: FAO

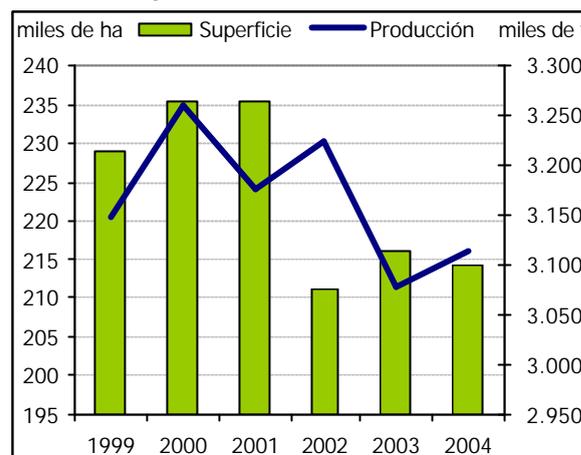
El principal exportador es EE.UU., con el 32% del mercado y 45,4 mil t. En orden de importancia le siguen Turquía y Austria. Chile con una producción que ronda las 33 mil t, de las cuales destina casi el 40% al comercio exterior, es el líder entre los países del hemisferio sur y 5º exportador a nivel mundial. Argentina exporta alrededor de 1,5 mil t, que representa sólo el 22% de la producción.

La producción mundial de **frutillas** o fresas viene cayendo en los últimos años, luego de varios picos de producción; el más importante fue en el año 2000 con 3,3 mill. de t. En el 2004 se alcanzan valores similares a los de 1999 con 3,1 mill. de t. El principal país productor es EE.UU. con el 54% de la producción mundial; le siguen España, Japón y Corea en orden de importancia.

El principal exportador de esta fruta es España, con casi el 50% del mercado (212,3 mil t) y el 75% de su producción destinada a la exportación. Este país abastece principalmente a la UE-25. Los países con mayor demanda son Alemania, Francia, Canadá y EE.UU.; entre los dos primeros países demandan 60% de las frutillas del mercado.

Superficie cultivada y producción mundial de frutillas

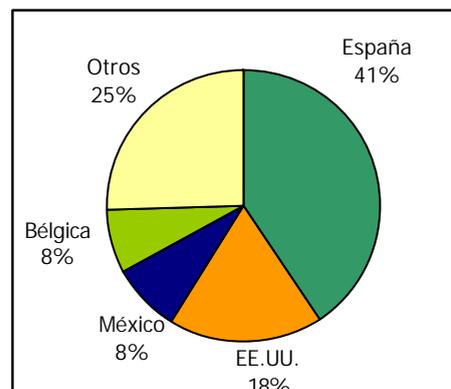
(en miles de ha y miles de t, años 1999 a 2004)



Fuente: FAO

Exportaciones de frutillas

(en % del volumen, año 2003)



Fuente FAO

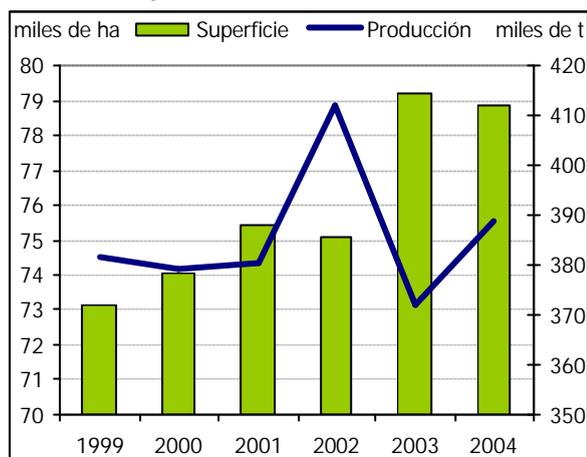
La superficie mundial implantada con **frambuesas** viene en constante aumento desde el año 1999, aunque la producción no acompaña este crecimiento.

El principal país productor es Rusia, que no participa en el mercado de exportación; está seguido por Serbia y Montenegro principal país exportador de frambuesas del hemisferio norte; el segundo en orden de importancia es Chile que exporta 5,8 mil t.

Los principales destinos son Alemania, Austria, Canadá y EE.UU. Alemania importa 18 mil t, aproximadamente el 36% del mercado, Austria importa alrededor de 10 mil t.

Superficie cultivada y producción mundial de frambuesas

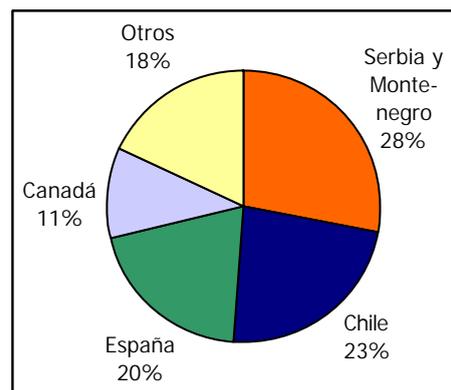
(en miles de ha y miles de t, años 1999 a 2004)



Fuente: FAO

Exportaciones de frambuesas

(en % del volumen, año 2003)



Fuente: FAO

3.- Mercado Local

En Argentina, el cultivo de estas frutas posee condiciones agro-ecológicas favorables para su desarrollo. Además, tiene ventajas comparativas de contraestación, ya que se puede ofrecer este producto en estado fresco a los principales mercados que se ubican en el hemisferio norte (Estados Unidos, Canadá, Gran Bretaña, España y otros países europeos), cuando éstos se encuentran en su estación invernal y no pueden abastecerse con producción local.

La fruta fresca se exporta enfriada y por vía aérea, mientras que la fruta congelada, principalmente la frutilla, se exporta a través de la vía marítima en contenedores.

De las cuatro frutas finas antes mencionadas son 3 las más importantes en las exportaciones argentinas. En el cuadro siguiente se puede ver la evolución de la exportación de los últimos tres años.

Evolución de la exportación argentina

(en toneladas, años 2002 a 2004)

| Especie | 2002 | 2003 | 2004 |
|----------|-------|-------|-------|
| Frutilla | 2.506 | 4.179 | 6.460 |
| Cereza | 1.609 | 1.229 | 1.543 |
| Arándano | 548 | 843 | 1.571 |
| Total | 4.663 | 6.251 | 9.574 |

Fuente: SENASA

Arándanos

En Argentina el cultivo de arándanos es de historia reciente. Con la incorporación de nuevas variedades con diversos requerimientos climáticos, ha sido posible extender este cultivo, en el último tiempo, a lo largo del país.

Las principales zonas productoras se encuentran en la provincia de Entre Ríos (Concordia) y Buenos Aires (Azul, Mar del Plata, Mercedes y Zárate). Sin embargo, la superficie cultivada se incrementa de año en año y las zonas de producción se diversifican (Valles Patagónicos, NOA y NEA).

El consumo local de arándanos frescos no está difundido. Una pequeña parte de la producción se utiliza en el área de influencia de las zonas productoras como mermeladas y preparados artesanales o industriales.

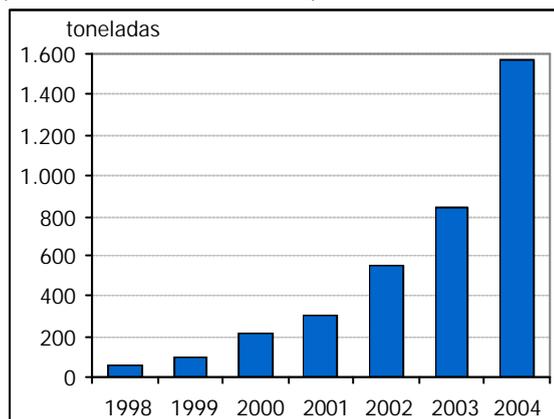
En estado fresco, los principales mercados son los ubicados en el hemisferio norte, Estados Unidos, Canadá y algunos países europeos como Reino Unido, Países Bajos, Suiza, Bélgica y Alemania. Las exportaciones argentinas de este fruto tuvieron un crecimiento exponencial en los últimos años, alcanzando las 1,57 mil t en el 2004.

Al entrar en contraestación Argentina puede ofrecer este producto en estado fresco al principal productor/consumidor que es EE.UU., principal destino de la producción argentina con el 72% de

las compras, y en segundo lugar Gran Bretaña, con el 11%. Del total de frutas frescas argentinas importadas por EE.UU., el arándano representa el 2%, y para Gran Bretaña el 0,4%. A partir de 1994, se autoriza el ingreso a Estados Unidos, desde zonas declaradas libres de mosca de los frutos o con tratamiento con bromuro de metilo (o vía aeropuerto de Nueva York o Baltimore donde son tratadas).

Exportaciones argentinas de arándanos

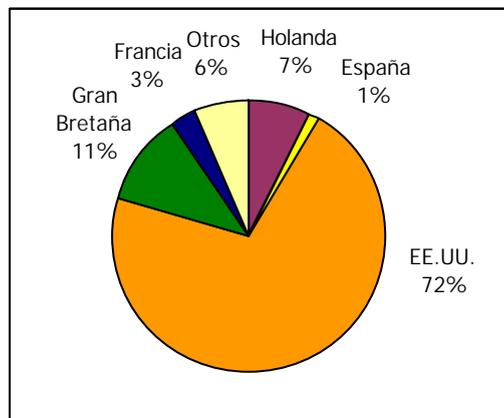
(en toneladas, años 1998 a 2004)



Fuente: FAO

Exportaciones argentinas de arándanos

(en % del volumen, año 2004)



Fuente: SENASA

La exportación es marcadamente estacional y se registra entre los meses de septiembre a febrero. Los precios obtenidos alcanzan un máximo en octubre y un mínimo en el mes de febrero; sin embargo, el mayor volumen exportado en el 2004 se registró en el mes de noviembre con el 56% del volumen total.

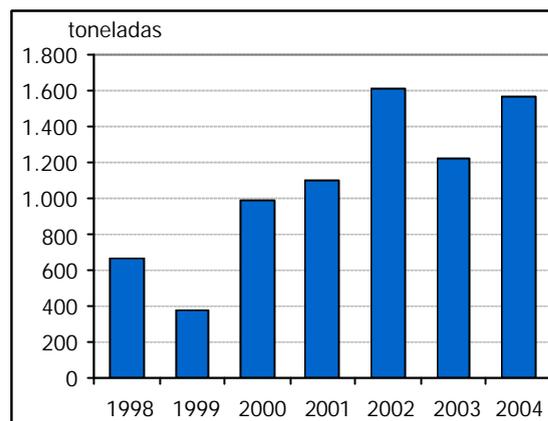
Cerezas

La producción se concentra en la provincia de Mendoza (60%), pudiendo encontrarse plantaciones en Río Negro y Neuquén.

El principal destino internacional que tiene la cereza de Mendoza son los países europeos, principalmente Gran Bretaña, España, Holanda y Francia. No se puede llegar a Estados Unidos por las restricciones fitosanitarias y por la imposición de aranceles. Mendoza entra al hemisferio norte con los primeros envíos hacia fines de octubre, con variedades tempranas. Los últimos embarques del norte de la provincia salen apenas entrada la segunda quincena de diciembre. A partir de este mes entra Chile con mayor volumen ofrecido.

Exportaciones argentinas de cerezas

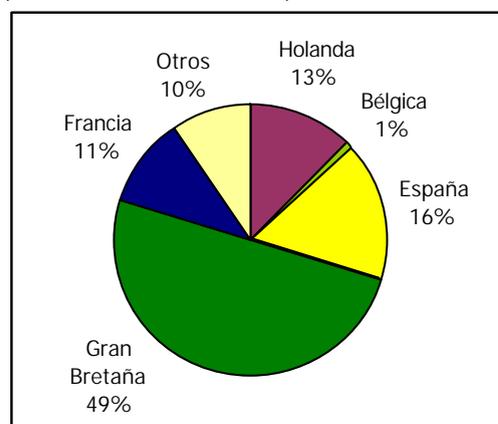
(en toneladas, años 1998 a 2004)



Fuente: FAO

Exportaciones argentinas de cerezas

(en % del volumen, año 2004)



Fuente: SENASA

Frutillas

La superficie destinada a este cultivo en el 2004 fue de 900 ha con una producción de 9 mil t. Chile con sólo 50 ha más obtiene aproximadamente 25 mil t, convirtiéndose en uno de los principales productores de América del Sur (el segundo detrás de Colombia).

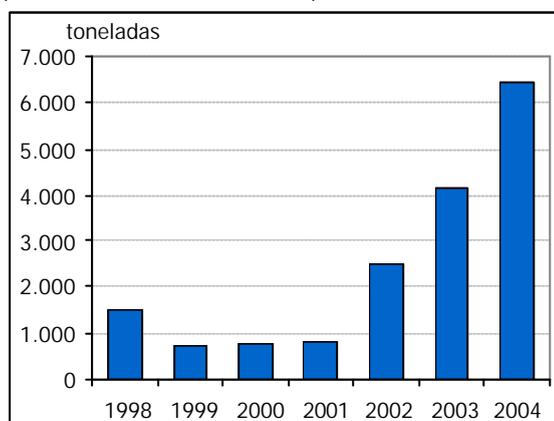
En Coronda, Santa Fe, la superficie cultivada es de aproximadamente 450 ha. La producción de Coronda se constituye en un producto de

excelente calidad, reconocido en los mercados más exigentes. La provincia de Tucumán provee frutilla fresca al país durante todo el año.

En primavera, la calidad de la fruta es menor respecto a la de otoño por razones fisiológicas, altas temperaturas y fuertes precipitaciones, que provocan un deterioro muy rápido de la misma. Aún manteniendo la cadena de frío, la frutilla de primavera presenta en general problemas de calidad cuando es comercializada fuera de Tucumán, ya que compite con la fruta proveniente de otras zonas de producción cercanas a los principales mercados (Buenos Aires, Córdoba, Rosario).

Exportaciones argentinas de frutillas

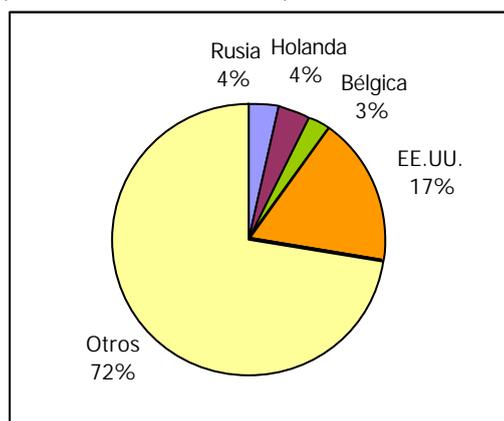
(en toneladas, años 1998 a 2004)



Fuente: FAO

Exportaciones argentinas de frutillas

(en % del volumen, año 2004)



Fuente SENASA

El principal destino de la exportación Argentina es EE.UU. Este país importa 972 t de frutillas (17% de la exportación total argentina). El resto se dirige a diversos países europeos. Nuestro principal competidor es Chile, que entra en el mercado con 25 mil t de frutillas, siendo el segundo en orden de

importancia de América del Sur (detrás de Colombia que produce 28 mil t). La exportación argentina se concentra entre los meses de octubre a enero.

Argentina realiza importaciones de frutillas por 143 t aproximadamente, las cuales se concentran en los meses de otoño-invierno. El 50% de dichas importaciones, en el 2004, se realizaron en junio.

Frambuesas

El cultivo de frambuesas en Argentina es un sector en formación con miras de crecimiento. Se estima que el área sembrada es de alrededor de 200 hectáreas, con una producción total de 1.000 t.

Las principales zonas productoras son Río Negro (El Bolsón), Buenos Aires (Baradero, Tandil y Balcarce) y el Sur de Santa Fe. El 70% de la producción se destina a la elaboración para la exportación, parte se congela y el resto se destina a la elaboración de otros productos; un 20% de la producción se exporta en fresco.

La demanda interna se encuentra insatisfecha y realiza importaciones por 323 t.

Es de destacar que la industria láctea está esperando alcanzar un piso productivo que le asegure los volúmenes anuales necesarios para salir al mercado con productos elaborados con frambuesa, aunque ya lanzó un yogurt combinándola con frutilla.

Hasta el momento los resultados de la exportación son buenos, principalmente por la excelente calidad conseguida, aunque limitados por los costos que debe asumirse por la falta de volumen. Aunque en los datos del SENASA no se detallan las exportaciones de frambuesa, en los primeros ocho meses de 2003 la Argentina exportó 20 t de frambuesas a Gran Bretaña y 6 t a Alemania.

Las exportaciones de frambuesa para consumo fresco a los Estados Unidos, se encuentran bloqueadas, y no permiten el ingreso de ese producto, ya que Argentina no está declarada como zona libre de la plaga cuarentenaria, Mosca del Mediterráneo (*ceratitis capitata*). En este mercado, de momento, sólo se puede ingresar con productos congelados.

También desde hace unos años se exportan frambuesas frescas a Europa y Canadá.

Aromáticas

Agroalimentos Argentinos II

1.- Perfil

Producción

| | |
|---|--|
| Producción Argentina | 8.000 t. |
| Hectáreas sembradas | 44.000 ha. |
| Principales cultivos según superficie cultivada | Orégano, Menta, Coriandro y Manzanilla |
| Rendimiento medio Manzanilla | 437 kg/ha |
| Rendimiento medio Orégano | 1.463 kg/ha |
| Part. sobre la sup. implantada por Provincia | Bs. As. (73%), Mendoza (5%), Entre Ríos (5%) |
| Productores de aromáticas | alrededor de 10.000 pequeños productores |

Comercio

| | |
|--|---|
| Comercio Mundial de especias | 740.000 t |
| Principales países exportadores | Madagascar, China, India, Indonesia, Singapur |
| Principales países importadores | Estados Unidos, Japón, Singapur, Francia |
| Centros comerciales en el mundo | Singapur, Hong Kong, Países Bajos |
| Exportaciones Argentinas de aromáticas | 2.600 t (4 mill. de u\$s) |
| Importaciones Argentinas de aromáticas | 4.800 t (10 mill. de u\$s) |
| Principales destinos Argentinos | Alemania, Italia, Brasil, Estados Unidos |

Otros

| | |
|---------------------|-----------------|
| Empresas especieras | 45 |
| Consumo de especias | 200 grs/hab/año |

Fuente: Elaboración propia

2.- Introducción

Las especias, condimentos y hierbas, son vegetales que contienen sustancias aromáticas. Se emplean para aderezar y mejorar el aroma y el sabor de los alimentos y bebidas desde tiempos lejanos, por lo que están fuertemente ligadas a la historia y la evolución de la humanidad.

Desde tiempos remotos, las especias fueron utilizadas por los pueblos orientales para el condimento de alimentos y bebidas. Se cree que en extremo Oriente se originaron las especias más valiosas: la canela, el jengibre y los clavos. Se difundieron luego a pueblos vecinos y, más tarde, como valiosos productos del comercio internacional, a Occidente, Grecia y Roma.

Durante mucho tiempo, los europeos creyeron que las especias procedían de Arabia. Pero en el siglo XIII, tras los viajes de Marco Polo por diversas regiones de Asia, se descubrieron grandes riquezas en especias en esa zonas.

Cristóbal Colón, cuando descubrió América, esperaba alcanzar las Indias Orientales, fuente de grandes riquezas en especias. El nuevo continente contribuyó también con otros vegetales que rápidamente ganaron el aprecio de los europeos, como la vainilla y los ajíes, entre otros.

De ahí en más, la producción de especias comenzó a expandirse por todo el mundo. En nuestro país, la producción comenzó a crecer considerablemente a partir de los años '70.

En cuanto a la denominación de productos aromáticos y medicinales, incluye una variedad de

materias con distinto grado de transformación y valor agregado.

En un primer nivel, están las drogas crudas, que son productos obtenidos en el sector agropecuario, es decir, las materias primas vegetales, con escasa elaboración. Dentro de esta categoría están:

Las especias: pimienta, pimientos secos y pimentón, vainilla, canela, clavo, nuez moscada, macías, cardamomo, anís, coriandro, comino, alcaravea, hinojo y enebro, jengibre, azafrán, cúrcuma, tomillo y laurel y sus mezclas elaboradas.

Se define a las especias como aquellas sustancias vegetales de intenso sabor y aroma utilizadas generalmente como condimentos en vistas de sus cualidades aromáticas y de preservación.

Las hierbas aromáticas y medicinales: esta denominación incluye plantas y partes de plantas con destino a perfumerías, farmacia, o para su uso como insecticidas, fungicidas o fines análogos.

Comercialmente estos productos reciben dos denominaciones: hierbas culinarias, como el orégano, el romero, la menta, el estragón, la salvia, etc. y hierbas medicinales, entre las que se encuentran la manzanilla, el cardo mariano, la valeriana, el boldo, el cedrón, el ging-seng, el regaliz, etc.

De todos modos cabe aclarar que la mayoría de las hierbas presentan tanto propiedades aromáticas como medicinales.

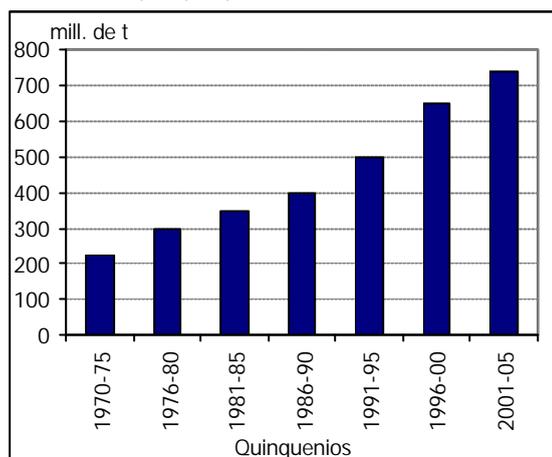
3.- Situación Mundial

El comercio internacional de productos aromáticos ha venido experimentando un constante crecimiento a partir de los años '70. Esta expansión de la demanda se debe a diversos factores, como ser: los cambios en los hábitos de consumo, las tendencias hacia una vida más sana, etc.

Se estima que en la campaña 2003, el comercio mundial de especias fue de 740.000 t, lo que representa un total de 1.700 mill. de u\$s. Las proyecciones indican que éste mercado crece a una tasa de entre el 4 y el 6% anual.

Estimación de la evolución del comercio mundial de especias

(en mill. de t - por quinquenios de 1970-75 a 2001-05)



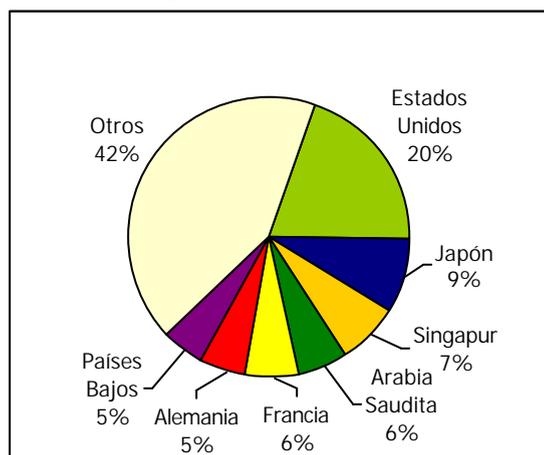
Fuente: SAGPyA

La demanda mundial de especias muestra una elevada concentración, ya que 10 países importadores concentran más del 60% del total importado (Estados Unidos, Japón, Alemania, Singapur, Francia, Países Bajos, Arabia Saudita, Reino Unido, Hong-Kong y España).

Cabe señalar que Singapur, Hong-Kong, Alemania y los Países Bajos actúan como centros comerciales, mostrando un importante nivel de reexportaciones, en gran parte con incremento del valor agregado.

Principales países importadores de especias

(en % - año 2003)



Fuente: SAGPyA. Nota: la categoría otros incluye en mayor parte a países pertenecientes a la Unión Europea.

En bloques, la U.E es el primer importador mundial de especias. El segundo lugar lo ocupa el NAFTA, donde Estados Unidos es el principal país importador individual del mundo.

En los últimos años, a los mercados de Oriente Medio, en particular Arabia Saudita y los Emiratos

Árabes Unidos, les ha correspondido una parte considerable y creciente del comercio de especias en términos de volumen, debido en gran parte a sus importaciones de cardamomo y pimienta.

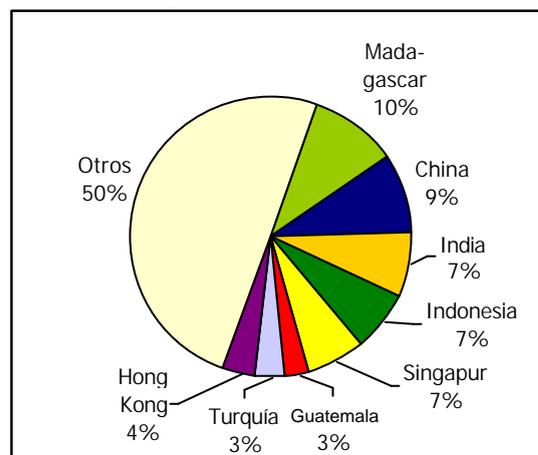
En cuanto a la producción, la mayoría de las especias y hierbas aromáticas y medicinales son producidas en los países menos desarrollados del mundo. Una parte importante del volumen producido en los principales países y exportadores es destinado a su consumo interno que, en la mayoría de los casos, es muy elevado.

Por otro lado, una parte considerable de la producción es destinada a la obtención de oleorresinas, que sólo incluye a los productos del sector primario.

En la nómina de los principales productores de especias y hierbas aromáticas y medicinales, se encuentra en primer lugar India, quién también es el tercer exportador mundial. Indonesia, Singapur, China y Madagascar -entre otros- se ubican también en esta lista.

Principales países exportadores de especias (sin pimienta)

(en % - año 2003)



Fuente: SAGPyA

En cuanto al consumo mundial de especias y hierbas para condimento, en países periféricos es mayormente doméstico; en tanto que en los países industrializados, tiene como destino al sector industrial, en especial a la industria alimenticia.

En casi todos los casos, la industria cárnica es el primer usuario de varias especias, entre las que sobresale la pimienta.

Esta es la primera entre las especies de consumo doméstico, seguida en menor medida por el pimentón, el ají y la pimienta cayena. Vienen luego

las denominadas "semillas de especias", la canela, el jengibre, la cúrcuma y la nuez moscada.

Dentro de las hierbas condimenticias, la menta, el orégano y el perejil deshidratado son, sin duda, las más importantes en cuanto a volumen de producción y exportación.

El consumo total de especias y hierbas condimenticias, tanto en países centrales como periféricos, depende de la magnitud de la población, el nivel de ingreso y el estado de su economía; pero existe un factor que condiciona el consumo per cápita: las costumbres culinarias y sociales.

Si se observa el consumo anual per cápita de especias, es fácil notar que los países que encabezan la lista están en su mayoría ubicados en el continente asiático, en particular asiáticos en donde prevalece una cultura culinaria relacionada

a la cocina con especias, que se remonta desde la antigüedad.

Suministro de especias per. cápita

(en kg/hab/año - año 2002)

| País | Kg/hab/año |
|------------------------|------------|
| Bosnia y Herzegovina | 7,4 |
| Brunei Darussalam | 5,8 |
| Hungría | 5,2 |
| Nepal | 5,1 |
| Emiratos Arabes Unidos | 4,2 |
| Granada | 4,1 |
| Dominica | 3,7 |
| Sri Lanka | 3,5 |
| Malasia | 3,2 |
| Jamaica | 3,0 |
| India | 2,7 |
| Cabo Verde | 2,4 |

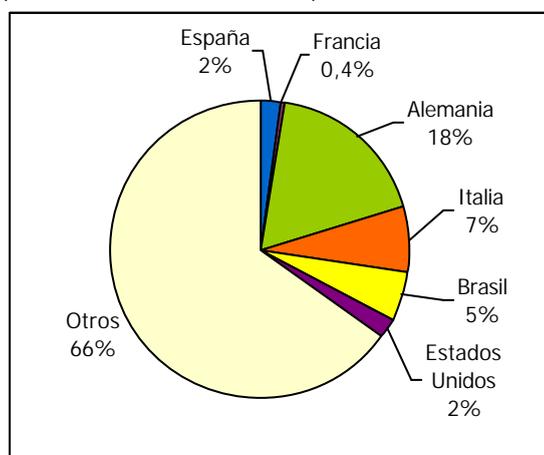
Fuente: FAO

4.- Mercado Local

En el año 2003 el volumen total de exportación de hierbas y especias fue de algo más de 2.600 toneladas, que representaron más de 4 millones de dólares. Cabe destacar que en el rubro especias se encuentran varios productos que Argentina no produce y que debe importar, a diferencia del grupo hierbas, gran parte de las cuales se puede producir en nuestro país.

Destinos de la exportación de hierbas y especias

(en % del monto total, año 2004)



Fuente: SENASA - ONCCA

En el rubro especias las exportaciones durante el 2003 fueron de 664 toneladas comercializadas por un monto de 584.000 dólares.

Los productos más exportados fueron el coriandro y los frutos del capsicum (pimientos secos en rama, triturados y pimentón). Se exportaron especias a un total de 21 destinos, aunque los más importantes fueron Brasil, Uruguay, Estados Unidos y España.

Al analizar las exportaciones a los diferentes bloques comerciales regionales, surge que las exportaciones de especias, en las cuales Argentina no ocupa un lugar destacado en producción, están dirigidas básicamente hacia el MERCOSUR y otros destinos de América Latina. Esta situación no se repite en el caso de las hierbas medicinales, que son exportadas en su mayoría a Alemania e Italia; y como el volumen de exportación es mucho mayor en este caso que en de las especias, el resultado final del rubro, determina que los principales destinos de exportaciones del sector sean mayormente europeos.

Las hierbas más exportadas durante el 2003 fueron manzanilla, albahaca, cardo mariano y cedrón. Se exportaron a un total de 30 destinos. A diferencia de lo que sucede con las especias, los

principales destinos de las hierbas son países de la UE. Como ya se ha mencionado anteriormente, de ellos, los más importantes son Italia, Alemania, y Francia.

En cuanto a las importaciones de Hierbas y especias, en el año 2003 ascendieron a casi 4.800 toneladas, por un monto superior a los 10,7 millones de dólares.

En el caso de las especias, las importaciones de 2003 fueron de algo más de 2.100 toneladas por un monto superior a los 6 millones de dólares.

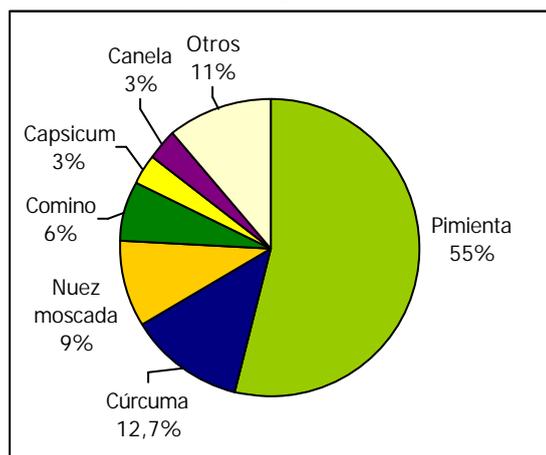
Las principales especias importadas fueron: pimienta, cúrcuma, nuez moscada y comino. La primera representa casi el 56% del volumen total.

Históricamente las principales especias importadas fueron pimienta, azafrán, nuez moscada y canela. A partir de 1991, si bien siguen siendo importantes, se nota un incremento substancial de importaciones de las especias de clima templado, tales como el complejo capsicum, comino, semillas de mostaza, anís, tomillo, laurel e hinojo.

Por otro lado, en el rubro de las hierbas aromáticas y medicinales, las importaciones fueron de 2.610 toneladas por un valor superior a los 4,7 millones de dólares. Las hierbas que se importaron en mayor proporción fueron: orégano, boldo, semillas de mostaza, lúpulo, tilo y cedrón.

Importaciones de hierbas

(en % del volumen, año 2003)



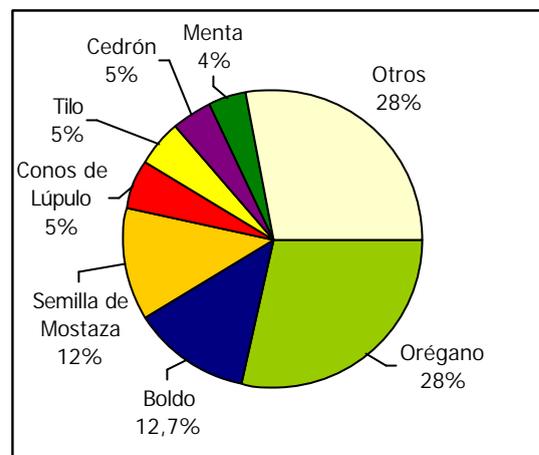
Fuente: SAGPyA

Como ya se ha explicado anteriormente, en el rubro especias, Argentina debe importar una cantidad considerable de distintas especias para poder satisfacer tanto el consumo interno, como la demanda de exportación. De este modo, durante

la década del '90, el intercambio comercial argentino quedó en situación de déficit.

Importaciones de especias

(en % del volumen, año 2003)

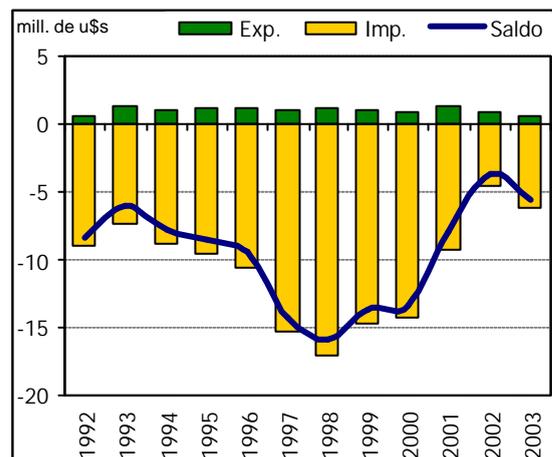


Fuente: SAGPyA

Cabe señalar que al analizar los términos de intercambio se observa que los mismos muestran a lo largo de la serie, que los precios relativos de las especias importadas siempre han sido mayores a los de las exportadas, debido fundamentalmente a que los precios de las especias tropicales, que no pueden producirse en Argentina, en especial la pimienta, siempre han sido mayores a los correspondientes a las especias de clima templado.

Intercambio comercial argentino de especias

(en mill. de u\$s, años 1992 a 2003)



Fuente: SAGPyA

De todos modos, en muchas producciones la Argentina no solo logró el autoabastecimiento interno, sino que se alcanzó una excelente inserción en el mercado mundial, convirtiéndose en uno de los principales exportadores mundiales de manzanilla, cardo mariano y menta; y como proveedor de las restantes especias en el mercado regional.

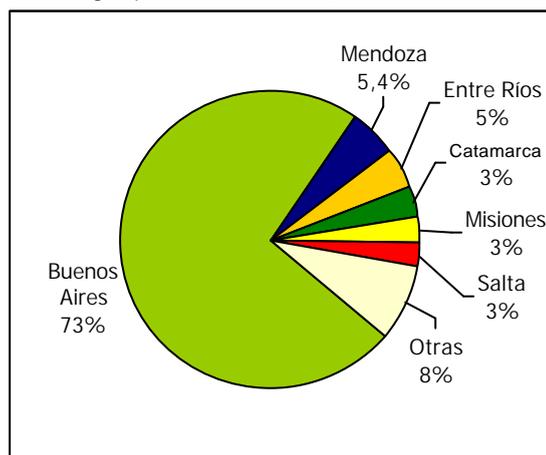
5.- Regiones Productoras

En Argentina se encuentran varias regiones en donde las hierbas crecen naturalmente. Estas hierbas están manejadas por pequeños productores. Por otro lado, también existen empresas y productores a gran escala.

En cuanto a las hectáreas implantadas, se dividen en dos grandes áreas: a campo o bajo cubierta. Según el último Censo Nacional Agropecuario (2002), en el país se implantó alrededor de 7.000 has. a campo y un poco más de 37.000 has. bajo cubierta. De ese total, la provincia en la que más superficie se implantó, tanto a campo, o bajo cubierta, es Buenos Aires, liderando por amplia mayoría frente al resto de las provincias, con un total de 31.667 has. implantadas.

Hectáreas implantadas a campo y bajo cubierta

(en %, según provincias, año 2002)



Fuente: INDEC - CNA 2002

Analizando cuáles son los cultivos en los que mayor superficie se implanta, el orégano ocupa el primer lugar, con el 11,2%, la gran mayoría es bajo cubierta. En segundo lugar se encuentra la menta con el 10,1% que también es mayormente bajo cubierta. Coriandro, manzanilla, citronella y pimiento, y pimentón, son los que le siguen en orden de importancia.

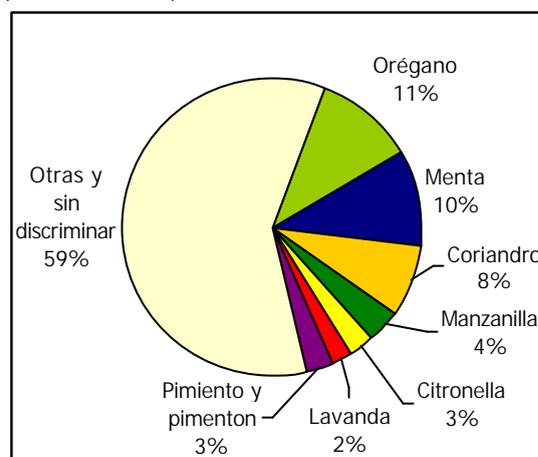
En el caso del orégano y la menta, la superficie implantada se divide entre aproximadamente 7 provincias. Distinto es el caso de la citronella y el

pimiento y pimentón, que se implantan sólo en 2 o 3 provincias, ya que las características climáticas condicionan su producción a campo.

De todos modos, cabe destacar que la cantidad de hierbas y especias que se cultivan en el país es muy grande y que las extensiones que tienen estas implantaciones son pequeñas, con lo cual la categoría "otras y sin discriminar" abarca una parte considerable de la producción nacional, que no es posible estimar con un alto grado de exactitud.

Superficie implantada de Hierbas y Especias

(en % - año 2002)



Fuente: INDEC - CNA 2002

La principal zona de producción comprende la provincia de Buenos Aires y el norte de Santa Fe. La producción de coriandro es la que ocupa el segundo lugar en el país. Su producción se ubicó en el año 2000 en el orden de las 2.640 t. El consumo interno de este producto es de alrededor de 2.300 t por año y el excedente se exporta, en su mayoría, a Brasil. La principal zona de producción es la pampa húmeda, con Buenos Aires como provincia principal, seguida por Santa Fe y Córdoba. Las que le siguen en orden de importancia son la menta inglesa, el orégano, el pimiento y el lúpulo.

Las últimas estimaciones disponibles, indican que entre especias y hierbas, en el año 2003 se produjeron 8.000 t en Argentina.

6.- Cadenas y Mercados

En Argentina se calcula que existen alrededor de 10.000 pequeños productores, distribuidos en más de 31.000 ha. De todos modos, al ser las explotaciones de un tamaño sumamente reducido, se estima que un alto porcentaje de los productores operan dentro de una economía no oficial.

En general, los productores de especias y condimentos comercializan su producción en forma directa con las empresas especieras, y sólo en algunos productos y regiones productoras se observa presencia de acopiadores locales que concentran el volumen de productores muy pequeños.

Una parte menor de la producción, ya sea de productores o acopiadores locales, llega al consumo doméstico vía comercios minoristas.

Las empresas especieras, que son alrededor de 45, completan su línea de productos vía importaciones. Dentro de esas empresas, puede distinguirse unas pocas, en general las más grandes, que abastecen el consumo doméstico por medio de supermercados y minoristas. También realizan exportaciones a los países limítrofes.

Otro grupo de empresas, normalmente Pymes, se dedica específicamente a la atención de la industria alimenticia, trabajando conjuntamente en la elaboración de productos a medida de lamisma. Este caso se nota especialmente en el caso de las industrias frigoríficas.

Otro caso aparte es el de las hierbas medicinales, en donde sus recolectores y productores venden su producción a los laboratorios cosméticos o de

fitofármacos. En las principales zonas de producción existe, acopiadores zonales que concentran la producción e intermedian con los laboratorios.

El consumo interno es satisfecho a través de farmacias, herboristerías y supermercados; quienes a su vez son abastecidos por acopiadores, fraccionadores o los laboratorios cosméticos.

Un detalle significativo que ha incidido en los últimos años tanto en la producción como en la comercialización de especias y hierbas, es la creciente atención a temas vinculados con la manipulación de los alimentos en las distintas etapas. Cada vez más consumidores requieren que se les garantice la seguridad e inocuidad de los alimentos, que sean sanos, naturales, que le brinden beneficios adicionales a la salud y que su producción no dañe al medio ambiente.

Basándose en esta demanda, el SENASA han establecido planes de control destinados a facilitar el ingreso de estos productos a distintos mercados. En la actualidad, se encuentran vigentes diversas normas en relación a la implementación de Buenas Practicas Agrícolas y de Manufactura, algunas obligatorias y otras voluntarias.

En relación a esto y a la gran economía informal de especias y hierbas aromáticas y medicinales que existe en nuestro país, a fines del 2004 se conformó la Cámara Argentina de Productores y procesadores de Especies Aromáticas, Medicinales y afines, con el objetivo de promover, desarrollar y difundir parte de los cultivos alternativos del campo.

Equinos

Agroalimentos Argentinos II

1.- Perfil

Producción

| | |
|---|--|
| Existencia mundial | 55,2 mill. de cab. |
| Existencia nacional FAO 2004 | 3,6 mill. de cab. |
| Existencia nacional INDEC CNA 2002 | 1,5 mill. de cab. |
| Participación nac. en la existencia mundial | 7%. Según FAO |
| Producción mundial de carne | 682 mil t |
| Principales países productores | China (23%), Méjico (11%), Argentina (8%) |
| Principales razas en Argentina | Pura Sangre de Carrera, Criollos, Silla Argentino, Polo Argentino, Cuarto de Milla, Árabes |

Exportación

| | |
|--------------------------------------|--|
| Volumen mundial de carne | 144 mil t |
| Monto mundial de carne | 358 mill. de u\$s |
| Exportación Argentina de carne | 33 mil t |
| 1er exportador mundial | Argentina |
| Valor de productos y subproductos | 51,58 mill. de u\$s |
| Participación en el mercado mundial | 23% |
| Principales destinos | Rusia (43%), Países Bajos (25%), Francia (14%), Japón (8%) |
| Exportaciones Arg. de animales vivos | 4.567 cabezas |
| Participación en el mercado mundial | 2% |
| Valor de las exportaciones | 6 mill. de u\$s |
| Principales destinos | Italia, EEUU, Brasil, Chile, Colombia |

Industria

| | |
|--------------------------------|---|
| Cantidad de animales faenados | 211 mil cab. por año |
| Cantidad de plantas faenadoras | 4 frigoríficos habilitados para exportación |

Fuente: Elaboración propia

2.- Situación Mundial

El caballo actual desciende del pequeño Tarpán, el cual era cazado y su carne utilizada como alimento. Este fue evolucionando hasta llegar a los ejemplares de hoy en día, en un principio por selección natural, y en nuestros días por la selección del hombre.

El caballo, desde que fue domesticado (entre los años 5000 AC y 2000 AC), introdujo un cambio tecnológico en la vida del hombre, siendo utilizado en guerras, trabajos y como medio de transporte, así también como alimento su carne y leche, y el cuero y grasa para otros usos.

Hoy en día el caballo es utilizado principalmente para deportes, carreras, entretenimiento, consumo y usos medicinales. Igualmente, en muchos lugares del mundo sigue siendo una herramienta de trabajo y de transporte.

En el mundo existen muchas razas que son óptimas para diferentes actividades. Se diferencian principalmente en biotipos pesados, que son utilizados como herramienta de trabajo y transporte de cargas pesadas; y en biotipos livianos, dentro de los cuales están las principales razas deportivas.

El valor de los caballos está determinado por su aptitud para el uso que se le desea dar, dependiendo éste de la raza del mismo, el grado de adiestramiento, los logros obtenidos, el potencial de rendimiento y otros factores.

Los caballos difieren genéticamente en sus aptitudes. Hoy en día, el origen de los productos que saldrán al mercado influirá notablemente en su valor. Esto hace referencia a la trayectoria de los padres, abuelos, hermanos, etc. y en el caso de padrillos o yeguas, a sus hijos. Las Asociaciones de Criadores llevan estadísticas de los logros de los animales y de sus líneas. Por tal motivo, se pueden encontrar potrillos que no han sido domados y tienen un valor comercial muy alto debido a la carga genética que presentan y a la probabilidad de éxito que esta representa.

Producción

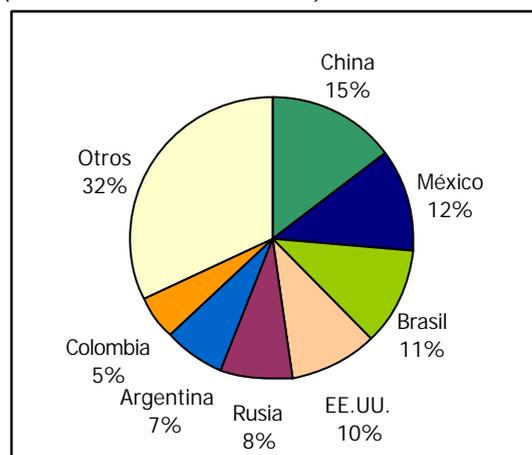
El stock de caballos para el año 2004 fue de 55,2 mill. de animales. La tendencia en los últimos años marca una reducción en el número total. Esto se evidencia con datos de la FAO: para el año 1961 en el mundo había un total de 62,1 mill. de

cabezas y para el año 2004 la cantidad de caballos disminuyó en 6,9 mill. El país con mayor número de cabezas es China, con 7,9 mill. de cabezas (15%), le siguen México, con 6,2 mill. (12%), Brasil con 5,9 mill. (11%), EEUU con 5,3 mill. (10%), Ex URSS con 4,3 mill. (8%) y en sexto lugar Argentina con 3,6 mill. de cabezas (7%).

En el mundo hay países productores de caballos, importadores y exportadores; también están aquellos que conjugan más de una actividad. China, por ejemplo, tiene el mayor stock mundial pero registra muy baja exportación.

Existencias de caballos en el mundo

(en % de las cabezas - año 2004)



Fuente: FAO

Mercado de equinos vivos

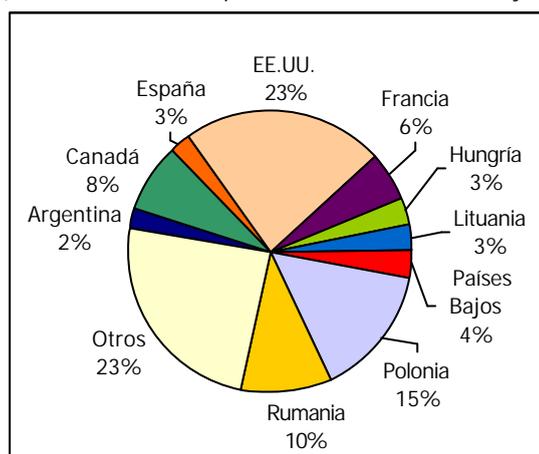
Exportación

Las exportaciones de caballos vivos en el mundo, corresponden a caballos deportivos y de carreras principalmente. Comprenden animales ya entrenados, potros o animales para cría como pueden ser padrillos o yeguas.

El volumen total de exportaciones para el año 2003, fue de 312 mil cabezas lo que representó un valor de 1.951 millones de dólares. Al ser el caballo un animal destinado a deportes principalmente, presenta un valor agregado, en cuyo caso el valor de las exportaciones no depende de la cantidad de cabezas, sino del valor particular de cada animal.

Principales países exportadores de caballos

(en % de las cabezas - promedio entre los años 1999 y 2003)



Fuente: FAO

Teniendo en cuenta la cantidad de animales, el principal exportador en el año 2003 fue EE.UU., que totalizó una venta superior a los 60 mil caballos (19%), representando un total de 529 mill. de u\$s. El segundo exportador mundial fue Polonia con 42 mil (14%), que representaron 41 mill. de u\$s; le siguieron Canadá con 34 mil cabezas (11%) y Rumania con 32 mil cabezas (10%).

Exportaciones de caballos

(en mill. de u\$s y cab. - año 2003)

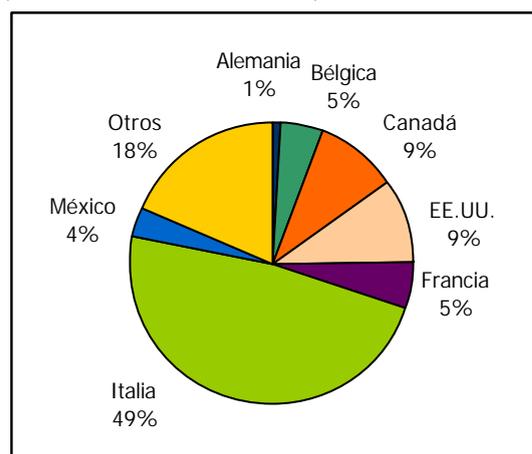
| País | Mill. de u\$s | Cabezas | u\$s/cab |
|-----------------|---------------|---------|----------|
| Mundial | 1.360 | 312.266 | 4.355 |
| EE.UU. | 529 | 60.222 | 8.784 |
| Reino Unido | 503 | 8.310 | 60.529 |
| Emiratos Árabes | 141 | 615 | 229.268 |
| Irlanda | 134 | 4.568 | 29.335 |
| Francia | 93 | 14.970 | 6.212 |
| Países Bajos | 84,5 | 11.141 | 7.585 |
| Alemania | 77,6 | 4.869 | 15.938 |
| Argentina (*) | 6,7 | 4.998 | 1.341 |
| Australia | 76,1 | 3.727 | 20.419 |

Fuente: FAO *Los datos de exportación para Argentina no coinciden con los datos de SAGPyA, la cual estima 2.326 caballos.

Europa es el principal importador de caballos. Dentro de este continente, los principales países importadores son Italia (con el 49% del mercado mundial), Bélgica y Francia (con 10% entre ambos) y Alemania con el 1%.

Principales países importadores de caballos

(en % de las cabezas - año 2003)



Fuente: FAO

Mercado de carne equina

El consumo de carne de caballo en el mundo está centrado principalmente en algunos países de Europa; principalmente Bélgica, Francia, Rusia e Italia entre otros. En estos países es considerado un producto de calidad y hay carnicerías especializadas en carne equina, en las que se ofrecen cortes comerciales semejantes a los de los vacunos, embutidos y productos elaborados, como el caso de la conocida mortadela italiana. Los productos de caballo también se comercializan en supermercados, restaurantes y mayoristas. Fuera de Europa, también hay un mercado demandante de este tipo de carnes por parte de Japón.

La comercialización de carne de caballo se produce con los mismos cortes que el ganado vacuno, se consume en forma directa o en embutidos. La carne equina se considera de alto valor nutritivo y de bajo contenido graso, rica en minerales, hierro y vitaminas. A medida que la edad de faena es mayor, el color es más oscuro. La calidad varía con la alimentación, raza y edad de la faena.

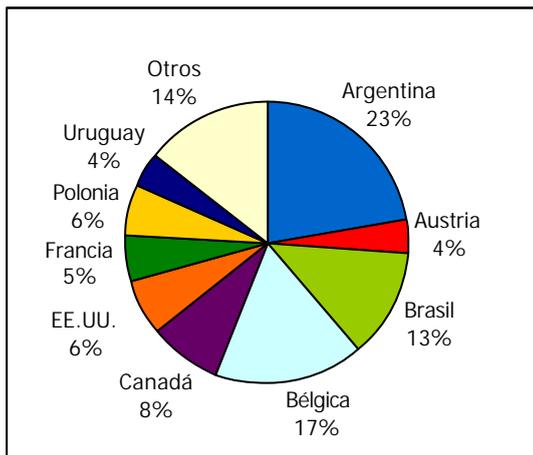
Producción

En el año 2004 fueron sacrificados 4,2 mill. de caballos dando una producción de 672 mil t, siendo el principal productor China con 157 mil t, el cual destina la producción al consumo interno. El segundo productor mundial es México con 78 mil t. Le sigue en importancia Argentina con un promedio de 55 mil t según las estimaciones de la FAO. Este dato no coincide con los datos del SAGPyA, que revelan una producción promedio de 33 mil t.

El volumen mundial de exportaciones es, en promedio, 144 mil t. Las exportaciones de carne se encuentran lideradas por Argentina, la cual abasteció al 23% del mercado demandante de carne mundial con un promedio de 30 mil t para el período comprendido entre los años 1999 y 2003. El segundo exportador es Bélgica con el 19% en el período considerado. En tercer lugar se encuentra Brasil (12%), en cuarto lugar Canadá (9%) y en quinto lugar EE.UU. (7%).

Países exportadores de carne de caballo

(en % del volumen - año 2003)



Fuente: FAO

Las importaciones de carne están lideradas por Bélgica, Francia, Rusia e Italia, quienes, conjuntamente, demandan el 74% del total de importaciones mundiales. Dentro del continente Asiático, Japón es el mayor demandante.

Bélgica, como se dijo, es el segundo exportador de carne y el principal importador, siendo la producción promedio anual de 5 mil t y el volumen promedio de exportación de 27 mil t. Esto indicaría que del volumen importado destina mucho a la exportación.

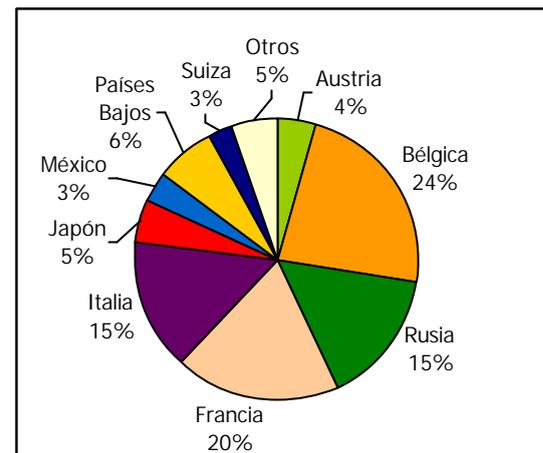
3.- Mercado Local

Caballos para uso deportivo

Los primeros caballos de la Argentina fueron traídos por los conquistadores. En la actualidad, la raza criolla es la que más conserva las características de los ejemplares nativos. Recién en

Países importadores de carne de caballo

(en % del volumen - año 2003)



Fuente: FAO

El comercio de carne de caballo, presenta variaciones a lo largo de los años. Durante la década del '70 se registró un alto valor de exportaciones de carne, siendo este valor alrededor de las 177 mil t de carne.

Exportaciones de carne equina

(en t y mill. de u\$s - valores promedio por periodo)

| Periodo | Toneladas | Mill. de u\$s |
|---------|-----------|---------------|
| 1961/70 | 89.097 | 32.696 |
| 1971/80 | 177.195 | 221.227 |
| 1981/90 | 153.821 | 285.567 |
| 1991/00 | 137.593 | 374.309 |
| 2001/03 | 147.740 | 369.813 |

Fuente: FAO

Otros usos de carne

La carne de caballo también es utilizada con fines medicinales, en la producción de inmunosueros, debido al volumen sanguíneo y por ser buenos formadores de anticuerpos, de los cuales se obtienen sueros homólogos que se utilizan para enriquecer medios de cultivo y sueros heterólogos que incluye antiarácnicos, antiofídicos, antitoxina tetánica, botulínica y diftérica. Por otra parte, de las yeguas preñadas se obtienen gonadotrofinas.

el año 1806, se produjeron importaciones de ejemplares de sangre inglesa. A partir de ese momento se realizaron importaciones de distintos ejemplares de razas europeas y otras, destinadas principalmente a carreras y deportes hípicas.

El principal uso del caballo en la Argentina se da en las explotaciones agropecuarias ganaderas, donde es destinado para trabajos con hacienda.

Argentina se caracteriza por la calidad de sus caballos y la afinidad de sus habitantes a los deportes ecuestres. Un trabajo llevado a cabo por la consultora Mora y Araujo en el año 2001, reveló que la industria hípica generaría 180.000 puestos de trabajo en forma directa e indirecta, siendo el principal sector en generar ganancias el turf y la industria frigorífica.

En el país se produce una excelente cría, que fue mejorándose con el esfuerzo de muchos criadores que, a los largo de la historia del país, importaron productos de excelente performance. El aporte de sangre extranjera se produjo también gracias al Ejército Argentino por medio de la Dirección de Remonta y Veterinaria, entidad que fomentó, mediante la importación de muy buenos ejemplares, la cría.

La cría con fines comerciales en la Argentina se produce principalmente en haras de forma extensiva, semi-extensiva o intensiva. La mayor cantidad de criadores se encuentra en la región pampeana, debido a las condiciones productivas favorables de esta zona y a la mayor cercanía de los centros hípicos. El movimiento ecuestre se realiza a nivel nacional, siendo la ciudad de Buenos Aires la sede de los principales eventos, tanto exposiciones, como carreras o concursos hípicos. En el noroeste del país se concentra una importante cría de raza Peruano de paso, que presenta características óptimas para los relieves accidentados.

Las disciplinas hípicas se podrían diferenciar en carreras, equitación (prueba completa, salto, adiestramiento), polo, pato y otras actividades como pueden ser jineteadas y pruebas de rienda, entre otras.

Las principales razas en la Argentina son Pura Sangre de Carrera, Criolla, Polo Argentino, Silla Argentino, Silla Francés, Cuarto de Milla, Árabe y Percherón entre otras.

El país es reconocido mundialmente como la cuna del polo, tanto por la calidad de los jugadores como por la excelencia de los caballos.

El Campeonato Abierto Argentino de Polo de Palermo es un evento internacional donde se concentran los mejores jugadores con sus caballadas.

En la Federación Ecuestre Argentina se encuentran federados, 3500 clubes hípicos, 3000 jinetes y 3.500 caballos.

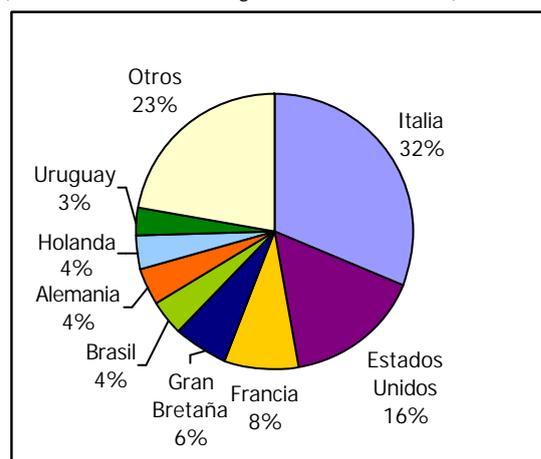
Exportación de caballos

En el año 2004 se exportaron 4.567 caballos deportivos. Los principales destinos fueron Italia, EE.UU. y Francia, concentrando, entre los tres, el 56% del total de exportaciones del país. Otros destinos de las exportaciones de caballos argentinos son: Gran Bretaña, Alemania, Holanda, Brasil y Uruguay. Igualmente, también se producen exportaciones a otros países y, según el año, varía el volumen. Dentro de ellos los más importantes que se pueden citar por el número total de caballos son Luxemburgo, Colombia, Ecuador, España, Emiratos Árabes, Nigeria y Venezuela entre otros.

En el período comprendido entre los años 1994/2004 se exportaron 36.767 caballos deportivos, promediando 3.342 caballos por año

Exportación de caballos deportivos

(en % de las cabezas, según destino, año 2004)



Fuente: SAGPyA

También se registran importaciones de caballos, de raza Pura Sangre de Carrera, Árabes y otros caballos deportivos. En el año 2004 el número total fue de 560 animales, provenientes principalmente de Estados Unidos (34%), Chile (21%), Uruguay (10%), Gran Bretaña (7%) y Bélgica (4%).

Caballos para carne

El mercado de la carne equina.

Muchas controversias ha traído el tema de la faena equina y la exportación de su carne. En el país es un hecho reglamentado y promocionado por la Ley

24.525, la cual declara "de interés nacional y prioritario la promoción, fomento y desarrollo de la producción, comercialización e industrialización de ganado, carne equina, productos y subproductos de la misma especie y de otra actividad directa o indirectamente involucrada con la misma".

En la Argentina, por una cuestión cultural (probablemente por atribuir el consumo de su carne a los indios) y por la afinidad que muchos tienen a los caballos, no se consume carne de éste animal. Igualmente hay consumos particulares en las zonas rurales, principalmente en el sur del país.

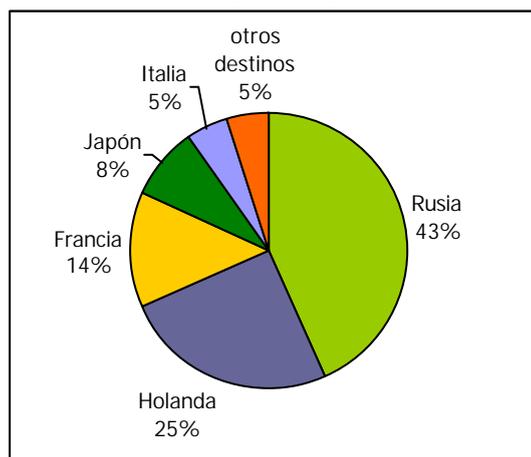
En el año 1974 se prohibió en todo el territorio de la Nación la matanza para faena con cualquier destino, de la especie equina, machos menores de doce años y hembras menores de 15 años, por medio del decreto N° 1591/74. Este decreto fue derogado en 1998 por el decreto 974/98.

En el año 2003 se faenaron un total de 200.688 cabezas y en el año 2004 la faena total, fue de 206.087 cabezas. Estas estimaciones obtenidas del ONCCA, tienen en cuenta la faena total, tanto de frigoríficos habilitados para exportar como los destinados para consumo interno.

Dentro de los registros de faena se encuentra una muy pequeña cantidad correspondiente al sur del país, (para el año 2004 esta suma correspondió a 155 cabezas que no llega a representar el 5% de la faena total).

Exportación de carne equina

(en % del volumen total, año 2004)



Fuente: SAGPyA

Exportaciones de carne

Argentina es el principal exportador de carne equina y subproductos del mundo. Actualmente las exportaciones de carne están compuestas principalmente por cortes frescos, envasados al

vacío y congelados. El promedio de exportación de carne, para el periodo 2001/2004, fue de 31 mil t. En el año 2004 las exportaciones totalizaron 51,58 mill. de u\$s para 33.372 t.

El precio promedio de la carne equina sufrió una variación considerable en los últimos años, siendo en el 2001 de 1,98 u\$/kg y en el 2004 el valor promedio fue de 1,24 u\$/kg, alcanzando el piso de estos cuatro años en el 2003 a 1,11 u\$ el Kg.

Faena y exportación carne de caballos

(años 2001 a 2004)

| Año | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|--------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Faena (cabezas) | 206.087 | 200.688 | 185.972 | 187.700 |
| Exportación (miles de t) | 28,42 | 28,21 | 34,26 | 33,37 |
| Valor de exportación (mill. de u\$s) | 58,20 | 48,18 | 48,32 | 51,58 |
| Promedio (u\$/t) | 2.056 | 1.425 | 1.410 | 1.544 |

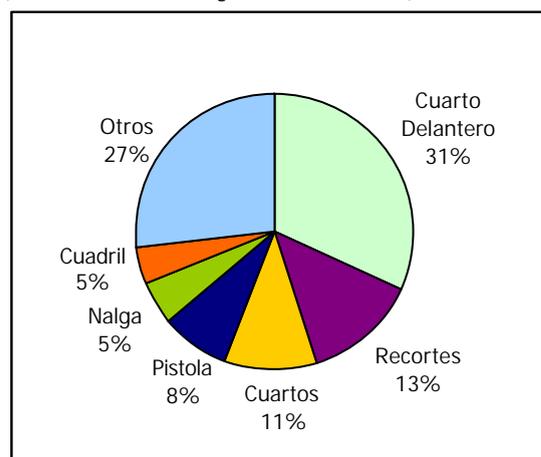
Fuente: ONCCA y SAGPyA

Dentro del volumen total exportado se pueden diferenciar: Carne fresca, cueros, vísceras, pelos y otros subproductos. Los distintos componentes tendrán diferente valor de mercado. El 93% de lo que se exporta corresponde a carne fresca, a cueros (2%), menudencias y vísceras (2%), pelos (1%) y otros comestibles (2%).

El principal comprador fue Rusia que importó el 44% de nuestras exportaciones, le siguieron Holanda (26%), Francia (14%) Japón (8%) e Italia (5%).

Exportación de carne de caballo

(en % del volumen, según corte, año 2004)



Fuente: SAGPyA

La mayor cantidad de divisas correspondió a Holanda que importó corte pistola que tiene mayor valor por t, las cuales representaron 17,9 mill. de

u\$, seguido por Rusia el cual generó una entrada de 11,95 mill. de u\$ y Francia que ingresó 11,327 mill. de u\$.

Dentro del total exportado de carne, los cuartos delanteros ocupan el 31% de los cortes, siendo el principal destino Rusia.

4.- Regiones Productoras

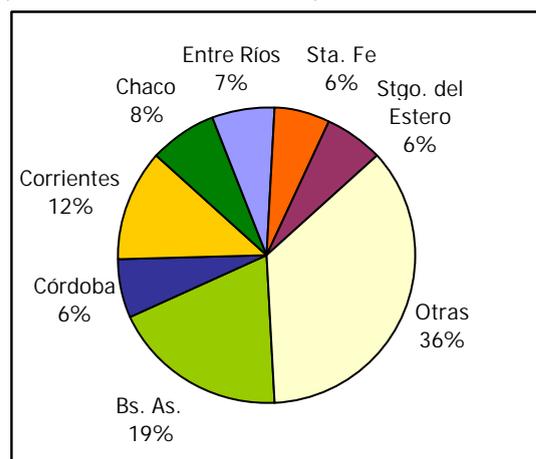
En el censo Nacional Agropecuario del 2002 se registró un total de 1,5 mill. de caballos en el territorio nacional distribuidos en 171 mil explotaciones agropecuarias. Los caballos son utilizados tanto para deportes como para el trabajo en las tareas rurales.

La Región pampeana es la zona donde se concentra la mayor cantidad de ganado equino en el país, siendo la provincia de Buenos Aires la que posee la mayor proporción, compuesta por 288.603 cabezas.

La región mesopotámica es la segunda zona de concentración de caballos con el 19% del total; dentro de esta región, la provincia de Corrientes tiene el 12% del stock nacional.

Existencias de equinos en Argentina

(en % de las cabezas - año 2002)



Fuente: INDEC - CNA 2002

5.- Cadenas y Mercados

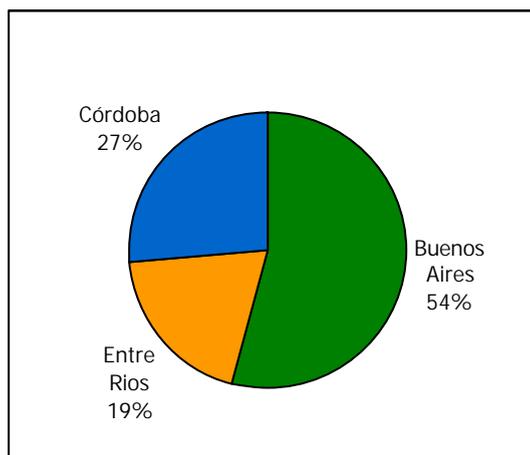
La industria de la carne equina en nuestro país acompaña la colonización de estas tierras. Luego de la llegada de los primeros caballos a América, los mismos fueron utilizados para transporte, trabajo y consumo. Se utilizaban tanto la carne como los subproductos (grasas, cueros y crines, entre otros). En un principio, las exportaciones estaban compuestas por carnes saladas y cueros.

La cadena de la carne comienza en los campos, con los recolectores, que van haciendo pequeñas compras por los establecimientos y cuando tienen un suficiente número, son enviados a frigorífico; de ahí se exporta casi la totalidad de la producción, principalmente por avión.

En Argentina existen 4 frigoríficos habilitados por SENASA para la faena, procesamiento y

exportación de carne de equinos, a la fecha de realizado este trabajo. Los frigoríficos se encuentran ubicados, uno en Entre Ríos, otro en Córdoba y dos en Buenos Aires (en las localidades de Trenque Lauquen y Mercedes). La provincia de Buenos Aires, es la que más aporta a la faena total del país para exportación. El peso promedio de los animales que van a frigorífico es entre 407 a 410 Kg. en Buenos Aires y 369 kg en la provincia de Entre Ríos.

La demanda de esta carne por la exportación se debe a que los caballos argentinos son reconocidos por su calidad, sanidad y no tienen problemas del mal de la vaca loca. Esta razón es la que más temor genera en los europeos (principales compradores) al momento de consumir carne.

Faena de caballos por provincia*(en % de las cabezas, año 2004)*

Fuente: ONCCA

El rendimiento de la res en Argentina es inferior al de los vacunos, pero podría llegar a iguales valores

a través de la alimentación, selección de animales de aptitud carnífera y de un manejo adecuado con finalidad de faena.

Los animales que van al frigorífico en nuestro país son ejemplares viejos que generalmente finalizaron su vida deportiva, o animales que no reúnen las condiciones mínimas para lo que fueron criados, caballos de desecho, viejos, enfermos, animales de desecho. A diferencia de lo que sucede en las otras industrias cárnicas hay muy pocos criadores de caballos que producen para el destino de matadero. En nuestro país no existen registros de carnicerías que vendan legalmente carne equina. La misma debe estar debidamente envasada e identificada como tal, según la reglamentación del SENASA.

Conejos

Agroalimentos Argentinos II

1.- Perfil

Producción

| | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| Total mundial | 1 mill. de t |
| Principales productores | China, Italia y España |
| Faena nacional | 1,7 mill. de cabezas |
| Principales zonas productoras | Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe |

Exportación

| | |
|---|---------------------------|
| Volumen exportado de carne fresca | 1.390 t |
| Monto exportado de carne fresca | 7,2 mill. de u\$s |
| Principales destinos de carne fresca | Holanda, Bélgica y España |
| Frigoríficos habilitados para la exp. a la UE | 8 plantas |
| Monto exportado de pelo de conejo | 104 mil u\$s |

Consumo

| | |
|-----------------------------------|-------------------------|
| Principal país consumo per cápita | Italia - 5,8 kg/hab/año |
| Consumo en Argentina | 15 a 30 grs/hab/año |

Fuente: Elaboración propia

2.- Situación Mundial

El conejo es de domesticación relativamente reciente, si lo comparamos con otros animales de granja, como la gallina o el caballo.

Los Romanos fueron los primeros en adoptarlo en sus platos de comida y lo llamaron cuniculus. El conejo se dispersó recién en el año 476, siendo llevado por el hombre a Alemania, Francia y Bélgica, aunque el legítimo lugar de origen es España.

Hacia el 1500 se dispersa por todo el mundo, causando graves desequilibrios ecológicos en algunos lugares y ocasionando grandes daños. Esto se dio especialmente en zonas que carecían de predadores naturales (como el zorro).

El caso más relevante fue Australia, donde hacia 1859 se liberaron algunos ejemplares y donde luego de 35 años el desequilibrio ecológico era tal que impedía el desarrollo de otras especies.

En otras regiones, como Sudamérica, no se convirtió en un problema por la cantidad de enemigos naturales (zorros, pumas, hurones, etc.).

El hecho de que el conejo haya podido conquistar diversas regiones se debe a su gran capacidad de adaptación, especialmente respecto a su alimentación.

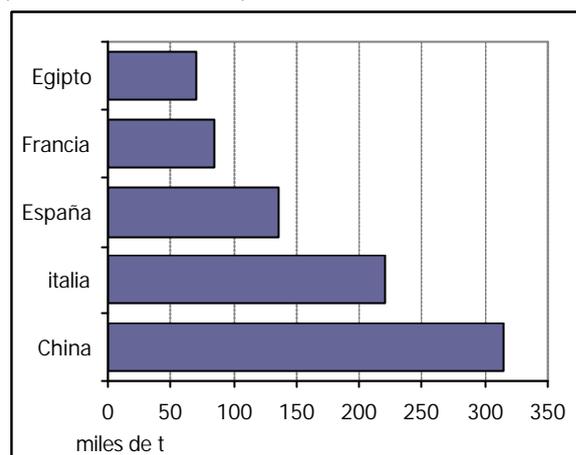
Los primeros intentos de domesticación datan de la época de Julio César. Luego, en la época medieval, aparecen los primeros intentos de jaulas en los monasterios, lo que da inicio a la verdadera domesticación. Francia fue uno de los países pioneros, además, en el desarrollo de razas (por ejemplo, Plateado de Champagne, Castor Rex, y Angora).

Los conejos domésticos para cría presentan la particularidad de estar distribuidos en todo el mundo, aunque el tipo de animal y la forma de crianza varía considerablemente entre los lugares.

La producción mundial de carne de conejo en el 2000, según la FAO, alcanzó aproximadamente el millón de t, siendo los principales países

productores China con 315 mil t (32,5% del total), Italia con 221 mil t (21,4%), España (con el 12,1% de la producción) y Francia (con el 9,5%). También se destacan como productores Egipto, Malta y Chipre. En el año 2000, Europa produjo 570 mil t, África 85,8 mil t y América del Sur 16,3 mil t.

Producción mundial de carne de conejo
(en miles de t - año 2000)



Fuente: FAO

En cuanto concierne al consumo per cápita, Italia es la primera con 5,8 kg/hab/año, también en Malta, Francia, Chipre y Egipto se dan consumos de carne de conejo significativos. Mucho menor es el consumo en el principal país productor, China, donde se consumen alrededor de 0,07 kg/hab/año. China organiza su producción principalmente para obtener pelo (raza angora), más que la carne del animal.

Como principales exportadores netos de carne se destacan China, República Checa y Hungría. Algunos países europeos que son exportadores e importadores a la vez son Francia, España, Holanda, Bélgica, Luxemburgo e Italia.

En cambio, el mercado mundial de pelo angora está totalmente monopolizado por China, que además de ser el principal país productor, participa con el 80% de las exportaciones mundiales.

3.- Mercado Local

En la Argentina, la actividad de cría de conejos o cunicultura comenzó hace más de 30 años, siendo el eje de estos primeros emprendimientos la obtención de su pelo. Con el inicio de la convertibilidad, el mercado se vió invadido por productos provenientes de España y de otros países, ocasionando el abandono de la actividad por partes de muchos productores

En el inicio de la década del 90, a la par de estos acontecimientos, se registraron algunas exportaciones de carne de conejo y se instalaron los primeros frigoríficos, cambiando la matriz de producción. Sin embargo, estas ventas se vieron muy disminuidas desde 1995 (siendo incluso nulas desde el 1998 hasta 2000), período que finalizó con la crisis de fines del 2001.

Luego de la devaluación y la recomposición de precios relativos, la producción de carne volvió a tener gran impulso y, desde el 2002, volvieron a registrarse ventas al exterior.

La producción de pelo también recuperó parte de su rentabilidad, aunque todavía no registra los valores alcanzados en su época de esplendor.

La cunicultura, en general, ha sido una actividad con ciclos de crecimiento, estabilización y también de retroceso. Hasta ahora en nuestro país se ha desarrollado, en buena parte, como una actividad de autoconsumo y de pequeña escala, sin haber avanzado en la utilización de tecnologías específicas.

La cría de conejos con fines comerciales presenta varias ventajas. Una de las características de esta actividad es el poco requerimiento de superficie que se necesita para su implementación (por lo que se adapta a ámbitos suburbanos).

Otra ventaja son los bajos requerimientos de capital (en relación a otras actividades) que son necesarios para comenzar a producir, lo que permite que la actividad sea desarrollada por pequeños productores y, en general, con utilización de mano de obra familiar. A esto se le suma la relativa facilidad para ampliar o disminuir los volúmenes de producción, según las condiciones del mercado o demanda. La alimentación es otra de las ventajas, debido a que los conejos se pueden alimentar con muchas sustancias que se consideran subproductos de la

industria alimenticia y con vegetales fibrosos que no compiten con la alimentación humana.

Los productos comercializables que se obtienen de la cunicultura son variados. Por un lado, brinda la posibilidad de obtener carne para consumo humano, la cual presenta características que le otorgan un rango de superioridad respecto de otras carnes: es rica en proteínas (21%, superando al resto de las carnes de consumo masivo), contiene bajos porcentajes de grasas (8%, versus 25% de la carne vacuna), bajo colesterol (50 miligramos cada 100 gramos, mientras que la carne vacuna posee 105 miligramos c/100 gramos), es reducida en calorías, muy rica en vitamina B y en minerales.

El consumo interno de carne de conejo es muy bajo en comparación con otros países, aunque la informalidad de una parte del sistema de producción no permite hacer cálculos de consumo per cápita que sean del todo confiables. De acuerdo a la faena registrada en el 2004, el consumo sería cercano a los 15 grs/hab/año, pero otras informaciones indican que es bastante superior a ello. En 1998 la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos lo estimó en 60 grs/hab/año. Sin embargo, cálculos realizados en base a estimaciones de faena no registrada, arrojan un consumo que llegaría a estar entre 15 a 30 grs/hab/año.

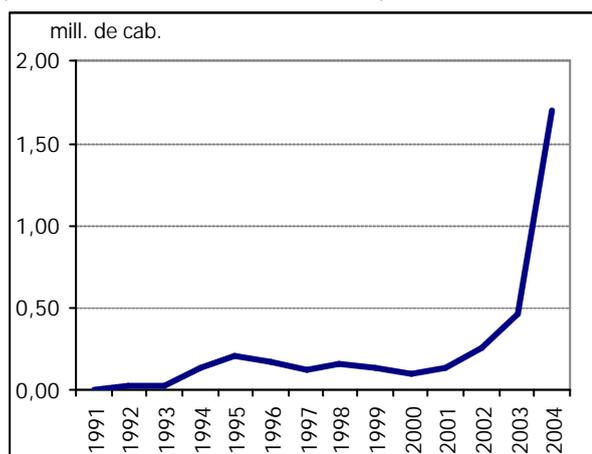
Producción de Carne

Los conejos destinados a la producción de carne en nuestro país suelen ser en su mayoría de razas tradicionales (como la Californiana y la Neocelandesa). En este punto, países europeos como Italia, Francia y España trabajan con híbridos que tienen mayor productividad.

Un conejar que cuente con 50 hembras y de 6 a 8 machos puede producir anualmente entre 1500 y 1800 conejos terminados. Otra cifra interesante surge de la capacidad de producción de una hembra: se calcula que una coneja de entre 4 y 4,5 kilos de peso puede producir unos 100 kilos de carne por año, cifra muy superior en comparación con otras especies.

Faena de conejos

(en mill. de cabezas - años 1991 a 2004)



Fuente: SENASA

El sistema argentino se caracteriza por ser semi-intensivo. La gran mayoría de los productores tienen planteles reducidos, que varían entre 50 y 100 hembras, pese a que se estima que la unidad económica debería contar con 300 madres. Las grandes explotaciones cuentan con entre 500 a 1.500 reproductores.

Considerando los gastos operativos o de producción de la cunicultura, el principal insumo es el alimento balanceado. Otros costos importantes se relacionan con la mano de obra, el transporte y la sanidad del plantel.

La cría de conejos se realiza en gran parte del territorio nacional, presentando mayor concentración en Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe.

Sin embargo, el número de frigoríficos habilitados para tránsito federal, se estima, suman sólo el 50% de la producción total. El resto de la producción está distribuida directamente en los puntos de venta, consistente con la existencia de una producción muy atomizada y de muy pequeña escala. De esta forma, no se cuenta con cifras sobre la producción informal, aunque se estima que podría representar un volumen similar al registrado formalmente.

Los datos de faena muestran que se produjo un incremento considerable en el período 1991-1995, el cual no pudo ser mantenido en el período 1996-2000. Durante estos años el número de cabezas faenadas mostró una caída del orden del 50%.

Desde el 2001 al 2004 se produjo un fuerte repunte, llegando en este último año a faenarse más de 1,7 mill. de cabezas, lo cual constituye un

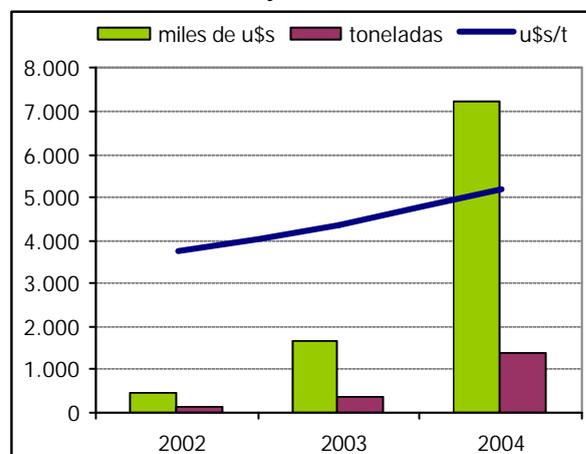
récord para la cunicultura argentina. Este fuerte crecimiento de la actividad estuvo ligado a los precios más competitivos que tuvo el sector dado el cambio en los precios relativos producto de la devaluación de la moneda nacional y la mejora en los precios internacionales, a lo que se sumó una mejora en la demanda mundial.

Según distintos estudios, la producción de carne de conejo mostró desde el 2001 (y hasta el año 2004) no sólo aumento de faena sino también de los indicadores de rentabilidad superiores a los históricos, sobre todo en relación al retorno de la actividad en la segunda parte de los noventa. Los precios recibidos por tonelada exportada de carne fresca en el 2004 aumentaron un 16%, superando los u\$s 5000. Este aumento se debe a la implementación de planes sanitarios, a la intensificación del ritmo reproductivo y, sobre todo, al incremento de la demanda que generó mejores precios para el productor.

Las exportaciones de carne de conejo se vieron revitalizadas desde el 2001. El sector se ha visto también favorecido por el incremento de la demanda externa.

Exportaciones de carne fresca de conejo

(en miles de u\$s, toneladas y u\$s/kilo - años 2002 a 2004)



Fuente: SENASA

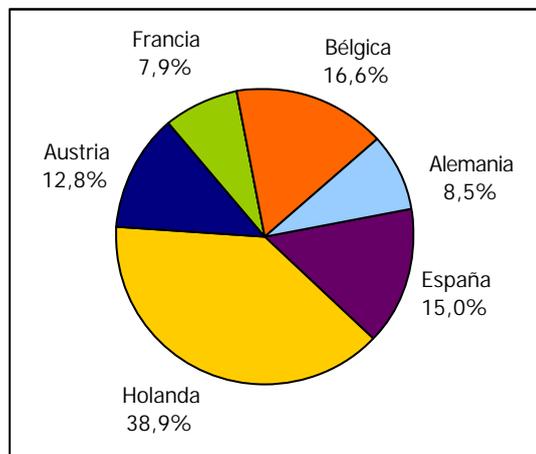
Argentina fue exportador de carne de conejo durante el período 1992-1994 (con un volumen máximo en 1993) para caer luego en un período de exportaciones discontinuas y declinantes en volumen (4 t en 1995, 12 t en 1997). Finalmente, desde 1998 hasta el 2001 no hubo exportaciones de carne, cesando por completo las ventas.

En total, los países de destino fueron 7, siendo los que tuvieron mayor importancia en cuanto al valor exportado Holanda (que sumó el 38,9% de las exportaciones), seguido por Bélgica (16,6%),

España (15%) y Austria (12,8%). Si se toman en consideración las toneladas exportadas, el orden de importancia se mantiene, aunque la participación relativa disminuye o aumenta acorde a los cortes que importan los distintos países.

Exportaciones de carne fresca de conejo

(en % del valor - año 2004)



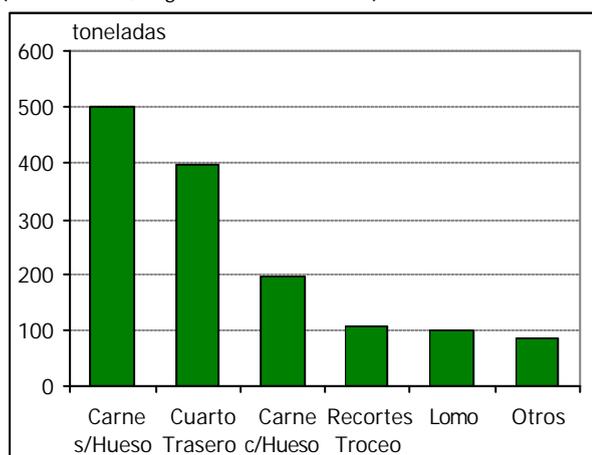
Fuente: SENASA

En el 2004 se exportaron 1.390 t de carne fresca de conejo, las que totalizaron 7.209.000 dólares. Esto significa un crecimiento del 330% en el 2004 respecto del 2003, a la par que durante el 2004 se incorporaron nuevos destinos (como Francia y Bélgica).

Como fuera mencionado, las exportaciones de carne tuvieron un crecimiento considerable desde el año 2002.

Exportaciones de carne fresca de conejo

(en toneladas, según cortes - año 2004)



Fuente: SENASA

Dentro de los cortes más exportados en el 2004 se encuentran la carne sin hueso y el cuarto trasero, con 500 y 399 t. En orden de importancia le siguen

a estos cortes la carne con hueso y los recortes de troceo.

En Argentina, casi la totalidad de las exportaciones de carne corresponden a envíos de carne fresca. En los últimos tiempos se intentaron otro tipo de productos (conejo en escabeche o con otros conservantes, etc). Otros cortes que se exportan son el lomo, el cuarto delantero y el vacío.

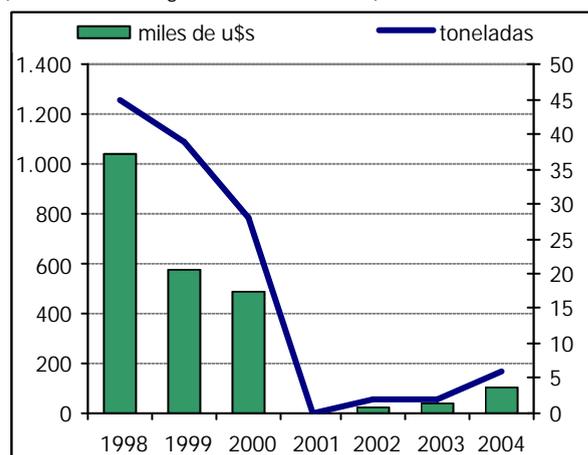
Pelo de Conejo

El pelo de conejo se usa para el hilado de lana Bremmer (en combinación con lana de oveja) o lana de angora. La mejor raza para este propósito es la Angora, que alcanza a desarrollar un pelaje de hasta 8 centímetros (y se esquila al igual que la lana de oveja). Las razas más usadas para este fin son Angora, Castor Rex, Chinchilla Rex, Rex Albino, etc. El conejo Angora se utiliza exclusivamente para la producción de pelo.

En Argentina, la producción de pelo de conejo de Angora es una actividad que se radicó casi exclusivamente en Entre Ríos. Su evolución fue progresiva, llegando a 800 criaderos que producían 450 t en el año 1985. Paulatinamente diversos factores determinaron que la producción decayera notablemente y en el 2000 se producían 51 t. Como complemento de esta actividad e integrando la cadena, en la zona se desarrollaron varias tejedurías.

Exportaciones de pelo de conejo

(en toneladas, según cortes - año 2004)



Fuente: SENASA

La exportación de pelo no tiene casi relevancia en términos de valor si se la compara con la venta de carne. En el 2004 la exportación de pelo alcanzó los u\$s 104.000, mostrando un crecimiento considerable respecto del 2003 (181%).

De todas maneras y pese a la recuperación del 2004, las exportaciones de este producto cunícola alcanzaron más relevancia en los años 98, 99 y 2000. Para el primero de los años citados, los embarques de pelo alcanzaron las 45 t y superaron el millón de dólares.

Pieles de Conejo

En la actualidad existe una creciente demanda a nivel mundial de pieles ecológicas, para sustituir las de animales salvajes. Las únicas pieles naturales ecológicas son las procedentes de animales de criadero controlado como las de nutria, chinchilla, zorro o visón. Un argumento extra a favor de las pieles de conejo es la posibilidad de aprovechar la carne.

En general se piensa que el conejo no puede producir pieles de valor peletero. Sin embargo, la demanda para exportación demuestra lo contrario.

En los últimos años se realizaron exportaciones hacia países asiáticos y Europa.

La demanda se centra en pieles de animales de raza peletera, de primera selección genética y bien cuidados hasta los 6 meses de edad. Deben tener un curtido profesional o, en su defecto, exportarse crudas. Hay que considerar que en Argentina casi no existe un mercado interno que demande estas pieles, debido a su elevado valor para el consumidor final.

Otros subproductos

Otros subproductos de la cunicultura son la Sangre (de uso de laboratorio), el estiércol (de aplicación en agricultura, directamente o a través de la lombricultura), las vísceras (usadas para alimentación animal y consumo humano; en Argentina registra algún saldo de exportación en 2004) y el cerebro (vasodilatadores).

5.- Cadenas y Mercados

Los frigoríficos habilitados para la exportación de carne a la Unión Europea en el 2004 totalizaban 8. Existen, además, en la mayoría de las provincias, frigoríficos con habilitación provincial, y también algunos con habilitación municipal.

Desde el 2002 y hasta el 2004, la cunicultura en Argentina retomó el ritmo expansivo - en términos de producción- que mostrara en otras épocas. En el 2003 se pusieron en funcionamiento varios programas a nivel provincial, que se sumaron a la ley 23.634/88 que declara como "De Interés

Nacional y Prioritario la Promoción, Fomento y Desarrollo de la Cunicultura"

En el año 2004 también se lanzó el proyecto del Plan Estratégico Nacional Cunícola, que prevé el apoyo con capacitación, asistencia técnica y seguimiento a los emprendimientos productivos de pequeña y mediana escala, la creación de una línea crediticia específica para la producción cunícola y el fomento a la comercialización interior y exterior.

Caprinos

Agroalimentos Argentinos II

1.- Perfil

Producción

| | |
|------------------------------------|---|
| Existencia mundial | 780 mill. de cab. |
| Existencia Argentina | 4,2 mill. de cab. |
| Participación mundial | 0,5% |
| Distribución del rodeo nacional | Sgo. del Estero 18%, Mendoza 17%, Neuquén 16%, La Rioja 6%, Chaco 6% |
| Cantidad de EAP con ganado caprino | 46.766 explotaciones |
| Principales razas carniceras | Criolla, Anglo-Nubian, Boer |
| Principales razas lecheras | Criolla, Saanen, Anglo-Nubian, Pardo Alpina, Toggenburgo. |

Exportación

| | |
|-----------------------|--|
| Exportación de carne | 297 t |
| Principales destinos | Jamaica, Centro América, China |
| Exportación de cueros | 64 t |
| Principales destinos | Brasil, Uruguay, Chile, Italia y China |
| Fibra mohair | 2 t |
| Principales destinos | Uruguay y Sudáfrica |

Industria

| | |
|----------------------------------|---|
| Cantidad de animales faenados | 193 mil cab. |
| Cantidad de plantas frigoríficas | 82, sólo operaron 36 en el 2004. Mendoza, Córdoba y Neuquén concentran el 86% de la faena. |
| Producción de carne | 9.570 t |
| Producción de leche | 780 mil litros |
| Producción de fibra mohair | 325 mil kg |

Fuente: Elaboración propia

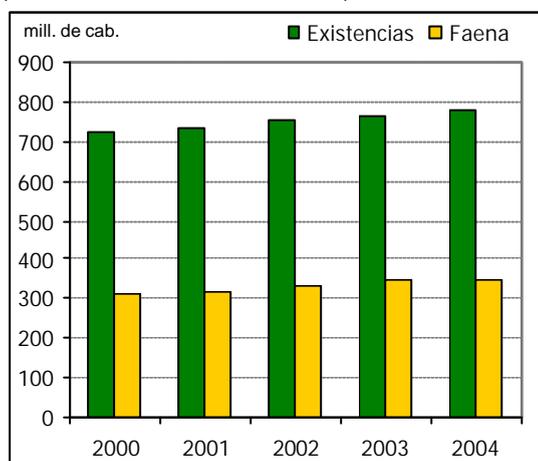
2.- Situación Mundial

El caprino es un animal que se destaca por su rusticidad, precocidad, docilidad y adaptación al medio ambiente. De origen asiático, es una especie estrictamente productora de leche, aunque también constituye una especie productora de carne, cuero e incluso pelo.

Las existencias caprinas en el mundo son de alrededor de 780 mill. de cabezas, las que se concentran principalmente en países con altos índices de pobreza, siendo su principal destino el autoconsumo y la venta doméstica.

Existencias y faena mundial caprina

(en mill. de cab. - años 2000 a 2003)



Fuente: FAO

China es el país con mayores existencias caprinas, con un total de 183 mill. de cabezas. A este le siguen India (120 mill. de cab.), Pakistán (55 mill. de cab.), Sudán (42 mill. de cab.) y Bangladesh (35 mill. de cab.).

Producción de leche

La cabra está especialmente dotada para la producción láctea, superando en esto a otros mamíferos, ya que puede producir hasta un 10% de su peso vivo (entre 400 y 1500 litros por lactancia).

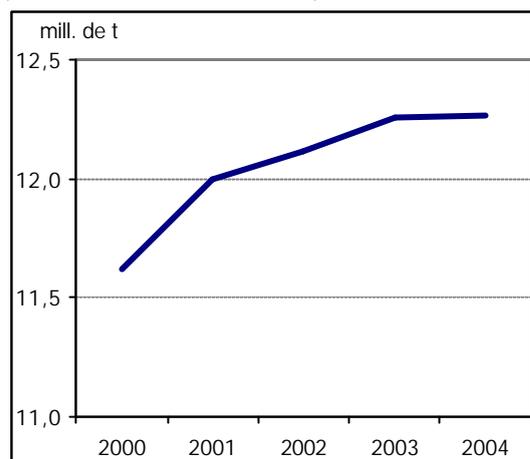
La cantidad de grasa de la leche de cabra supera a la de la vaca, siendo su composición muy similar a la de la mujer, especialmente en el grado de emulsión y en el tamaño de los glóbulos grasos (más chicos que los de la vaca). Por esta razón esta grasa es rápidamente metabolizable, produciendo energía de forma inmediata. Por otro lado se ha demostrado que la leche de cabra baja

el colesterol y favorece la absorción de grasa, proteínas, calcio y otros minerales de la dieta.

Sin embargo, a pesar de sus excelentes propiedades, la leche de cabra sólo representa el 2% de la producción mundial de leche, con un total de 12,2 mill. de t para el año 2004.

Producción mundial de leche caprina

(en mill. de t - años 2000 a 2003)



Fuente: FAO

El principal país productor mundial de leche de cabra es India, con 2,6 mill. de t (22% de la producción mundial), seguido por Bangladesh con 1,4 mill. de t y Sudán con un total de 1,3 mill. de t.

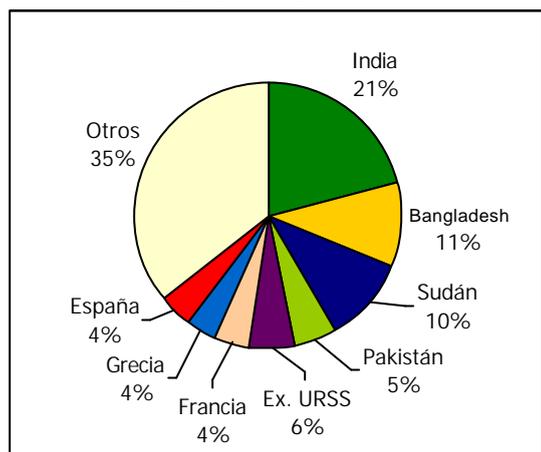
Se puede decir que la producción mundial de leche caprina se concentra, principalmente, en pocos países caracterizados por rentas bajas y condiciones ambientales poco favorables para la explotación de otro tipo de rumiantes, es decir áreas tropicales o muy áridas. En estos países el destino fundamental de la leche es el consumo humano.

Respecto a la UE, durante la última década el ganado caprino lechero se ha expandido en las zonas áridas y semiáridas del sur del continente. Francia, España y Grecia representan los principales productores de leche de cabra, con un total de 540 mil t, 470 mil t y 460 mil t de leche, respectivamente.

En éstos países el principal destino de la leche caprina es la elaboración de diferentes tipos de quesos, los que representan un producto muy demandado a nivel mundial (principalmente los de origen francés).

Producción mundial de leche de cabra

(en % del total, según países - promedio años 2002 al 2004)



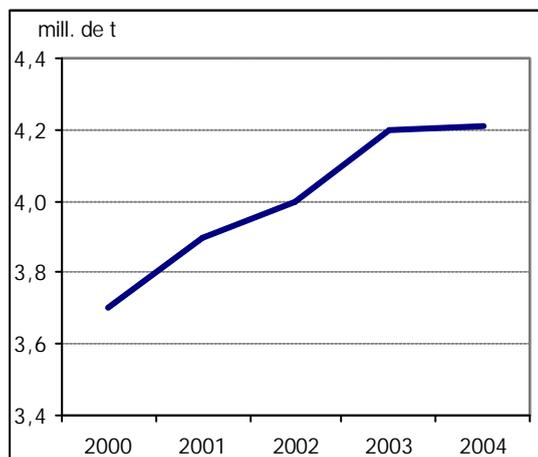
Fuente: FAO

Producción de carne

Sólo el 44% de las existencias caprinas se faenan, lo que representa un total de 346 mill. de cabezas. Esto se debe a que ninguna raza caprina se adapta del todo a la producción cárnica, dado que no son susceptibles de engorde. Sin embargo, su nivel de crecimiento y desarrollo en los primeros estadios, es superior a la de otros rumiantes. Por esto, la carne se produce muy al comienzo del desarrollo, mientras que en otras especies es a la mitad o final del ciclo productivo.

Producción mundial de carne caprina

(en mill. de t - años 2000 a 2003)



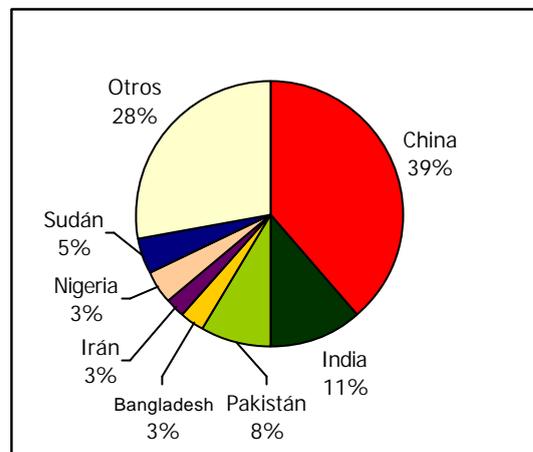
Fuente: FAO

La producción mundial de carne caprina registró un incremento del 10% durante el período 2000/2004, pasando de un volumen de 3,76 mill. de t a 4,2 mill. de t. Este incremento se debió al aumento de las existencias en Asia y África. Sin embargo, a pesar de este crecimiento, la carne caprina sólo aporta el 1,7% a la producción mundial de carne.

China es el principal productor de carne caprina, con un total de 1,6 mill. de t, lo que representa el 39% del volumen mundial producido. A este le siguen, India, Pakistán, Nigeria, Bangladesh y Sudán.

Producción mundial de carne caprina

(en % del total, según países - promedio años 2002 al 2004)



Fuente: FAO

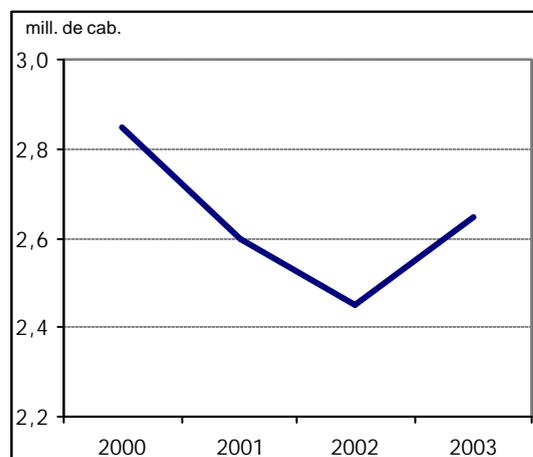
En cuanto a la calidad de la carne, se ha demostrado que ésta es la de menor contenido de grasas totales, grasas saturadas y es la primera en contenido de proteínas junto con la carne vacuna.

Comercio Internacional

El principal producto de la producción caprina comercializado a nivel mundial es el animal vivo, tanto en cantidad como en valor. Se estima que en el 2003 se comercializaron 2,65 mill. de cabezas, por un valor de 110 mill. de u\$, lo que representó un aumento del 8% respecto del total de cabezas comercializadas en el 2002. A pesar del aumento no se logró alcanzar la cantidad de cabezas comercializadas en el 2000 (2,85 mill. de cab.).

Comercio mundial caprino

(en mill. de cab. - años 2000 a 2003)



Fuente: FAO

Omán representa el principal país exportador e importador de caprinos vivos, con un total de 387 mil cab. y 850 mil cab. respectivamente. En exportaciones le siguen Emiratos Árabes Unidos (355 mil de cab.), Nigeria (309 mil cab.) e India (303 mil cab.)

Respecto a las importaciones, el 32% corresponden a Omán, seguido por Emiratos Árabes con 407 mil cab. y Nigeria con 380 mil cab.

La carne caprina ocupa el segundo lugar en importancia de productos caprinos comercializados a nivel mundial. A pesar de esto, sólo se comercializa el 0,7% del total de carne producida, lo que representa unas 30 mil t por un valor de 82 mill. de u\$s.

La oferta mundial de carne caprina se encuentra más concentrada que la demanda, siendo Australia el país que predomina en las exportaciones, con el 47% del volumen, seguido muy lejos por China y Francia. Australia tuvo un rápido incremento en el volumen de sus exportaciones, pasando de 8 mil t exportadas en 1999 a 13,5 mil t en el 2003. Esto representa un aumento del 41% en tan sólo 5 años.

En cuanto a las importaciones, estas están distribuidas más uniformemente entre una mayor

cantidad de países, siendo los principales China y EE.UU.

Es importante destacar que las importaciones de EE.UU. tuvieron un incremento del 62%, pasando de 3,2 mil t a 8,5 mil t en 5 años (de 1999 al 2004). Este fenómeno está muy relacionado con el aumento de la población de inmigrantes en este país y la adquisición por parte de la población estadounidense del gusto por la carne caprina.

En cuanto a los productos lácteos caprinos, se debe aclarar que no existe información estadística precisa sobre el mercado internacional de los mismos. El principal producto comercializado es el queso, siendo los principales demandantes EE.UU, Canadá, México y Japón. Por su parte, Francia, Holanda y España son los principales proveedores mundiales.

Francia es el país líder tanto en materia de tecnología caprina, como de producción, principalmente de queso. Sus productos con denominación de origen controlada, tienen un reconocido prestigio a nivel mundial.

Otros productos de la cría caprina que se comercializan son la fibra mohair (no existen datos de volumen) y cuero de cabra (935 mil t, estimación para el año 2004).

3.- Mercado Local

El desarrollo de la producción caprina Argentina esta principalmente en manos de pequeños productores de escasos recursos y bajo nivel sociocultural, los que realizan esta actividad principalmente como forma de sustento familiar en zonas marginales.

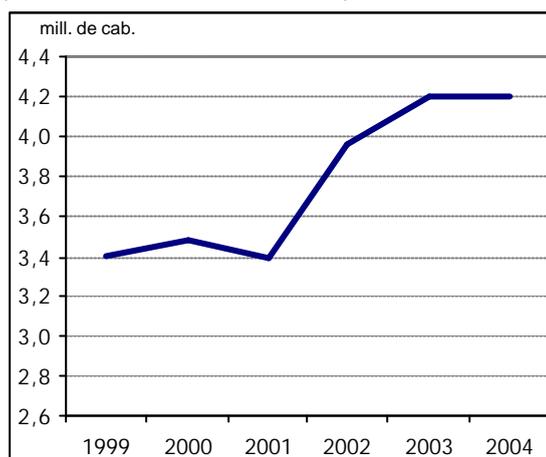
La producción de carne es, por tradición, la función más importante de la cría caprina Argentina, principalmente en las zonas áridas y semiáridas del Noroeste argentino. Sin embargo, en los últimos años, la producción lechera ha evolucionado notablemente en diferentes regiones como por ejemplo en los alrededores de la ciudad de Bs. As., cuyo producto es utilizado principalmente para la producción de quesos artesanales.

Otros productos secundarios importantes de ésta actividad son la producción de fibra mohair (pelo de cabra), principalmente en la Patagonia y cuero y estiércol para fertilizar viñedos (especialmente en las zonas norte y centro)

Ya que a nivel nacional no existe información oficial más actualizada que la publicada en el censo agropecuario 2002, se tomaron los datos estimados por la FAO, siendo para el 2004 de un total de 4,2 mill. de cab., lo que significa un incremento de aproximadamente 5% respecto al 2002.

Stock caprino

(en mill. de cab. - años 1999 a 2004)



Fuente: FAO

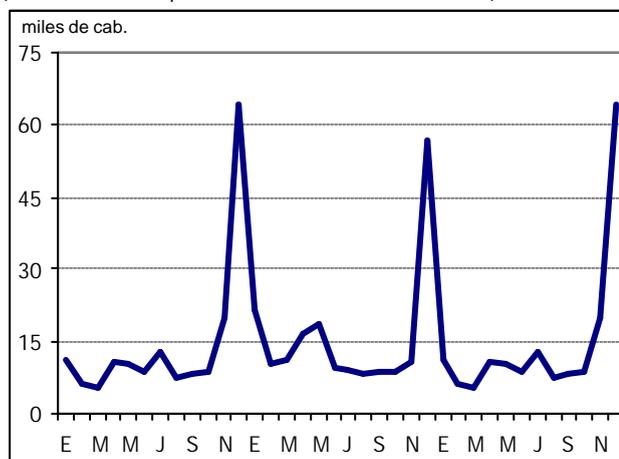
Producción de carne

La producción de carne caprina en Argentina está orientada principalmente a la obtención del cabrito mamón o chivitos para consumo, que representa el producto tradicionalmente comercializado. Este es un animal criado en base a leche materna que, dependiendo de la zona de cría, alcanza un peso de faena de 10-12 kg entre los 45 a 90 días de vida. De ésta forma, se obtiene una carcaza de 4 a 6 Kg limpios, de bajo contenido grasa y alta calidad nutricional.

Los sistemas de producción son netamente extensivos, a base de forraje natural y la producción es de tipo estacionaria, con una gran parición en primavera-verano y otra menor durante el invierno. Consecuentemente la faena se concentra principalmente entre los meses de noviembre y enero, con un pico máximo en diciembre.

Faena caprina

(en miles de cab. por mes - desde año 2002 a 2004)



Fuente: ONCCA

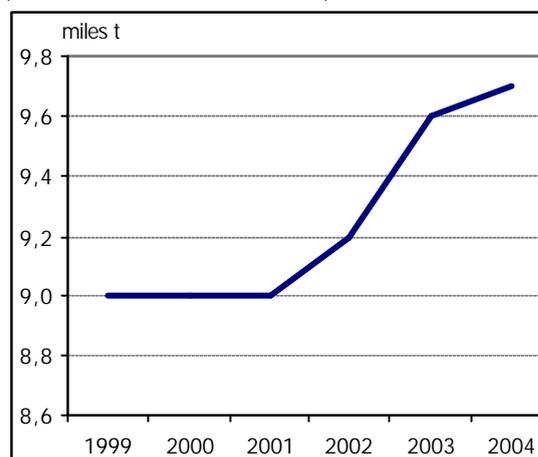
Esta distribución en la faena, coincide con la mayor demanda de cabrito que se produce a fin de año, debido a las fiestas.

A pesar de que la producción de carne es la función más importante de la cría caprina, la faena registrada por el ONCCA indica que sólo el 4,8% del total de cabezas se faena, lo que representó en el 2004 un total de 193 mil t. Sin embargo, este dato no incluye la faena doméstica realizada por los productores para autoconsumo y venta directa. Consecuentemente, se estima que la cantidad real de cabezas faenadas ascenderían al doble de las registradas.

En cuanto a la producción de carne, no se cuenta con datos oficiales nacionales, por lo que se recurrió a las estimaciones realizadas por la FAO.

Producción de carne caprina

(en miles de t - años 1999 a 2004)



Fuente: FAO

Como se puede observar en el gráfico, la producción de carne se mantuvo constante en 9 mil t, entre los años 1999 y 2001, ascendiendo un 7% entre el 2001 al 2004.

Las principales razas utilizadas para producir carne en el país son la Criolla, Anglo-Nubian, y la Boer. La cabra Criolla no es, en sentido estricto, una raza ya que por diversos motivos no ha sido registrada como tal. Sin embargo ésta constituye la proporción más grande del stock caprino nacional.

Es un animal de excelente rusticidad, que se adapta a las condiciones agroecológicas más adversas.

La Anglo-Nubian es una raza de origen inglés, doble propósito que ha demostrado una buena performance para producir leche y carne en el

país. En cuanto a la raza Boer, es de origen sudafricano y ha sido introducida al país hace pocos años. Animal netamente carnívor que permite obtener un cabrito para faena, de 12 a 14 kg., en 40 días.

Producción de leche

La lechería caprina es una actividad relativamente nueva en Argentina y de pequeñas dimensiones productivas. Proviene fundamentalmente de pequeñas empresas, que se caracterizan por una gran diversificación de sus actividades productivas y por contar en casi todos los casos con mano de obra familiar.

No existen datos oficiales de la producción de leche caprina. Sin embargo, se estima que cerca de 50 mil l de leche mensuales son destinados a la elaboración de queso semiartesanal e industrial y unos 15 mil litros más por mes, destinados a elaboraciones artesanales en las provincias del noroeste.

La principal raza utilizada por la mayoría de los pequeños productores lecheros es la cabra criolla. En la actualidad, existen cabañas nacionales que poseen razas como Saanen, Toggenburg, Pardo Alpina y Anglo-Nubian. También son muy usadas las cruces de estas razas y en algunos casos se

utilizan animales cruza sin rasgos definidos por ninguna raza en particular (sin raza definida)

Producción de fibra mohair (pelo de cabra)

La raza productora de este tipo de fibra a nivel mundial es la Angora, pero en Argentina la misma no se encuentra en estado de pureza, sino que se encuentra con distintos grados de cruzamiento con la raza criolla. El objeto de estos cruzamientos fue darle más rusticidad y adaptación al medio argentino. Por esta razón, la fibra producida en Argentina posee algunos defectos (presencia de fibras meduladas, fibras coloreadas), que determinan que su calidad sea menor a la de la fibra comercializada mundialmente.

Por otro lado, las cabras productoras de este tipo de fibra, en el país, tienen una producción cuantitativa individual bastante menor a la de la raza Angora, debido a la falta de mejoramiento genético. El rodeo nacional produce en promedio de 0,8g a 1,2 kg por animal, mientras que la raza Angora pura tiene un potencial productivo de 5 kg de peso de vellón por animal.

Como consecuencia de esta situación, varias instituciones han desarrollado el "Programa de Mejoramiento para la Producción y Calidad del Mohair", con el objeto de mejorar su competitividad en el mercado mundial.

4.- Regiones Productoras

De acuerdo al último censo agropecuario realizado por el INDEC en el 2002, el número de cabezas caprinas en Argentina era de un total de 4 mill., distribuidas en 46.766 establecimientos agropecuarios, siendo Santiago del Estero, Mendoza y Neuquén las provincias que concentran la mayor cantidad de cabezas y establecimientos.

Las principales provincias productoras de carne caprina son Santiago del Estero, Neuquén y Mendoza, sin embargo en Córdoba se concentran gran cantidad de frigoríficos caprinos.

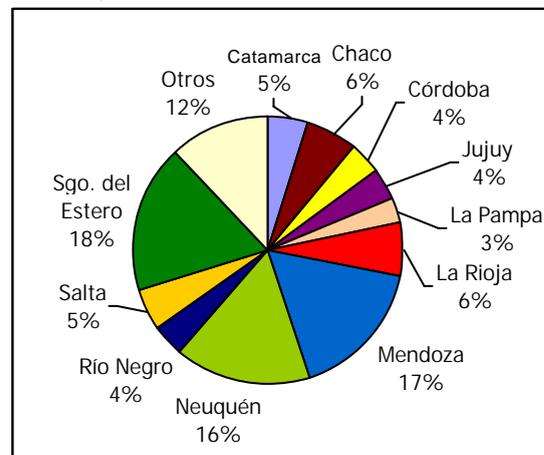
En nuestro país, la producción de pelo de cabra se desarrolla principalmente en Neuquén, Río Negro y Chubut.

Según datos del INTA, la producción en el año 2000 fue de 325 mil kg, siendo Río Negro el mayor productor con un total de 135 mil kg, seguido por

Neuquén, que aportó 112 mil kg y por último Chubut, con 78 mil kg.

Existencias caprinas

(en %, según provincia - año 2002)



Fuente: INDEC

Económicamente la producción lechera caprina tiene gran importancia en la región noroeste de la Argentina, donde se localiza el 60% de los animales dedicados a esta producción, siendo la cuenca de Río Dulce, en la provincia de Santiago del Estero, la más importante del país. Esta cuenca esta conformada por alrededor de 50 pequeñas

explotaciones caprinas, las que aportan cerca del 50% del total de la producción de leche del país. Otras provincias que se destacan en ésta actividad son Catamarca, Salta, Córdoba, Mendoza y Bs. As. Esta última provincia tuvo un gran incremento en los últimos años y actualmente abastece con sus productos al Gran Buenos Aires y a la Capital Federal.

5.- Cadenas y Mercados

Existen 82 plantas frigoríficas aptas para la faena caprina, de las cuales, en el 2004, sólo operaron 36. En Mendoza, con tan sólo 4 frigoríficos, se registró el 41% de las faenas. Córdoba, por su parte, concentró el 36%, seguido por Neuquén con un 9%.

La comercialización de carne caprina en Argentina posee características propias y complejas, como es el hecho de no tener una tipificación ni un mercado concentrador de referencia para este producto. El cabrito se vende "en pie" en el establecimiento productor, donde llegan los compradores que generalmente, son camiones enviados por los propios frigoríficos. El precio se establece para todo el lote de acuerdo a la cantidad de cabritos, edad y estado de gordura, entre otras cosas.

El principal destino de la carne caprina es el mercado interno y constituye un producto de consumo esporádico u ocasional, siendo los centros turísticos, restaurantes y fiestas de fin de año los principales lugares de consumo.

Un subproducto importante de la faena caprina es el cuero, que llega a las industrias curtidoras a través de los frigoríficos o a través de los productores que faenan sus propios animales. Estos cueros son utilizados para la confección de productos de alta calidad (vestimenta, calzados, marroquería).

En cuanto a la leche, como ya se dijo, su principal destino es la elaboración de quesos, casi todos al estilo francés (Lusignan, Crottin, Camembert y "specialities" untables entre otros).

Argentina es un país preferentemente consumidor de queso de vaca, sin embargo, se está abriendo actualmente un nuevo mercado de queso de cabra, como consecuencia de la expansión de este

tipo de explotaciones y el interés creciente de la industria en la producción de quesos diferenciados. A nivel nacional existen cerca de 30 plantas elaboradoras de queso de cabra, de las cuales 21 se localizan en el NOA.

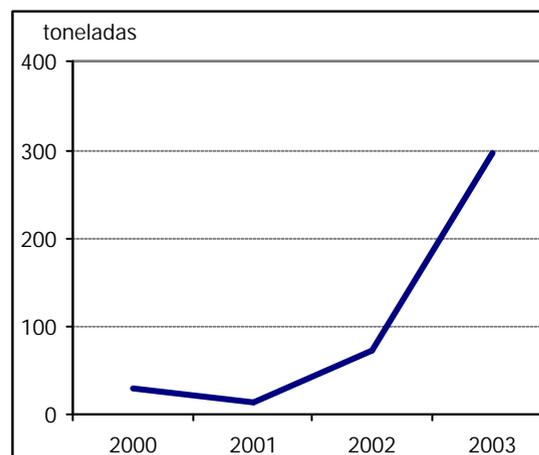
La leche también es utilizada, aunque en menor medida, para la elaboración de leche en polvo y dulce de leche.

Exportaciones:

Las exportaciones de carne caprina, en el 2003, representaron un total de 297 t, lo que significó 200 veces las exportaciones del 2001, que sólo alcanzaron 13 t.

Exportaciones de carne de cabra

(en toneladas - años 2000 a 2003)



Fuente: FAO

Este incremento se puede explicar por las exportaciones realizadas en ese año con destino a China, además de las tradicionales exportaciones realizadas a Centro América y Jamaica.

Con respecto al cuero y fibra mohair, no se cuenta con datos actualizados de exportación. En el 2001, las exportaciones de cuero fueron de un total de

64 mil kg, siendo su principal destino Brasil, Uruguay, Chile, Italia y China. Para la fibra mohair las exportaciones en el 2001 fueron de 1958 kg, siendo un 91% menor respecto a las registradas en el 2000, destinadas a Uruguay y Sudáfrica.

En cuanto al queso de cabra argentino, no hay datos precisos, ni de sus exportaciones ni del destino de las mismas, pero se estima que anualmente se exportan a EE.UU unas 12 t.

Pesca

Agroalimentos Argentinos II

1.- Perfil

Producción

| | |
|--|---|
| Producción (capturas) mundial | 95 mill. de t |
| Producción argentina | 902 mil t |
| Participación en la producción mundial | 1% |
| Principal especie capturada a nivel mundial | Anchoveta (10% del total) |
| Principal especie capturada en argentina | Merluza común (48% de las capturas marinas) |
| Principales puertos productores en argentina | Mar del Plata (49% de los desembarcos), Puerto Madryn (17%) y Ushuaia (14%) |

Industria y Exportación

| | |
|---|-------------------------------|
| Producción industrializada | 40% de las capturas |
| Plantas procesadoras | 284 |
| Total exportado en volumen | 490 mil t |
| Total exportado en valor | 875 mill. de u\$s |
| Empresas exportadoras | 243 |
| Plantas procesadoras y exportadoras | 126 |
| Plantas habilitadas para exportar a la UE | 135 |
| Principales destinos | España, Japón, China e Italia |
| Principal producto | Moluscos |

Consumo

| | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Consumo mundial | 16 kg/hab/año |
| Consumo argentino | 13 kg/hab/año |
| Distribución del consumo nacional | 60% en Cap. Fed. y Gran Bs. As. |

Fuente: Elaboración propia

2.- Situación Mundial

Se entiende por pesca a la apropiación o captura, por cualquier medio o sistema, de los organismos vivos que habitan en el agua. Se la puede dividir en pesca marítima y pesca continental o de aguas interiores. A su vez, ambas se pueden clasificar en pesca artesanal, comercial, deportiva y pesca con fines científicos o culturales. En éste capítulo se tratará sólo la pesca comercial.

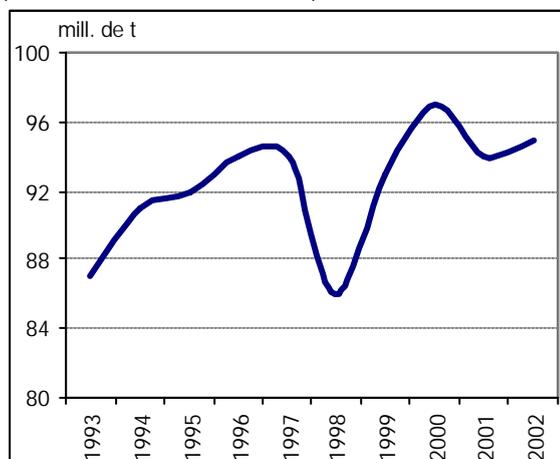
Entre la década del '50 y del '70 la producción mundial pesquera tuvo un aumento promedio del 6% anual, pasando de un volumen de 18 mill. de t en 1950 a 56 mill. de t en 1969. Este incremento se debió a un aumento en el número de buques pesqueros y una mayor tecnología de los mismos, lo que aumentó la efectividad de la captura en las zonas tradicionales de pesca y amplió el alcance geográfico de las pesquerías.

Luego, durante las dos décadas siguientes, la tasa media de crecimiento disminuyó al 2% anual, pasando a ser de casi cero en la década del '90. Se puede decir entonces que durante éste período la pesca de captura alcanzó su techo máximo, con un volumen de alrededor de 100 mill. de t, debido principalmente a la sobre pesca de las especies más requeridas por el mercado.

Por otro lado, la demanda de organismos acuáticos, principalmente de pescados, es cada vez mayor debido al incremento de la población humana y de sus hábitos alimenticios cada vez más naturistas. Por lo que si se quiere seguir cubriendo ésta demanda, habrá que explotar otras especies e incrementar la producción acuícola.

Producción pesquera mundial

(en mill. de t - años 1993 a 2002)



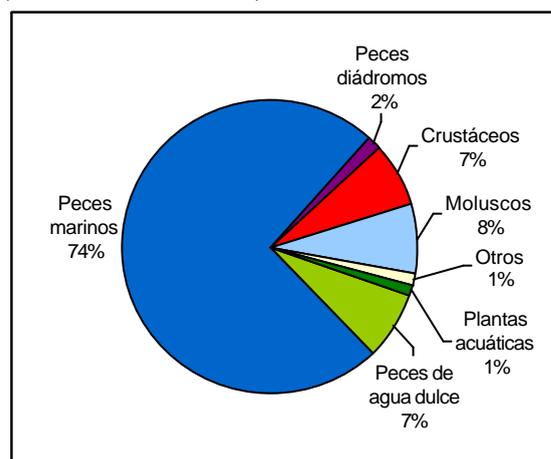
Fuente: FAO

Como se puede observar en el gráfico, la máxima producción pesquera se produjo en el año 2000, alcanzando un volumen de aproximadamente 97 mill. de t. Este pico se debió, principalmente, al notable incremento en la captura de la especie anchoveta peruana.

En el año 2002 la producción fue de 95 mill. de t, alrededor de 70 mill. de t fueron aportadas por peces marinos, 7,4 mill. de t por moluscos, 6,8 mill. de t por peces de agua dulce, 6,7 mill. de t crustáceos, 1,48 mill. de t peces diádromos (peces verdaderamente migratorios que se mueven entre el agua de mar y la dulce), 1,3 mill. de t plantas acuáticas, y 1 mill. de t representados por otros animales acuáticos.

Capturas mundiales totales

(en % del total - año 2002)



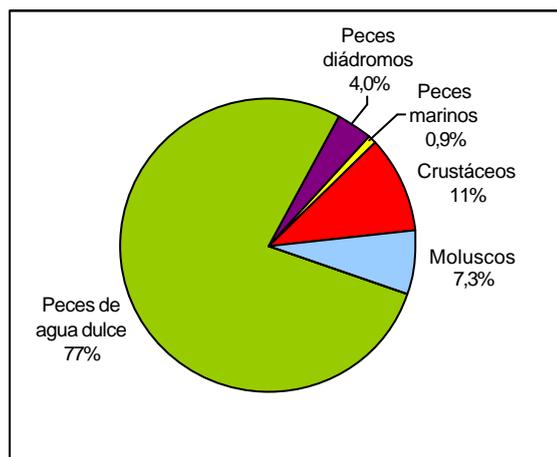
Fuente: FAO

Cabe aclarar que la pesca de captura sólo aporta aproximadamente el 10% de las plantas acuáticas producidas, el resto es aportado por la acuicultura (11,6 mill. de t para el año 2002), siendo su principal productor China.

Como ya se dijo, la pesca se puede dividir en pesca marítima y pesca continental. La primera constituye un 90% de la captura total, mientras que la pesca continental sólo el 10% restante (no se tienen en cuenta las plantas acuáticas). A pesar de la baja contribución de la pesca continental, se debe aclarar que ésta es la única fuente de organismos acuáticos para un número considerable de países, ya que éstos no poseen salida al mar. Salvo en zonas muy localizadas, casi toda la producción de la pesca continental corresponde a peces propiamente dichos, a los que se les suman cantidades menores de crustáceos y moluscos.

Capturas en áreas de pesca continentales

(en % del total - año 2002)



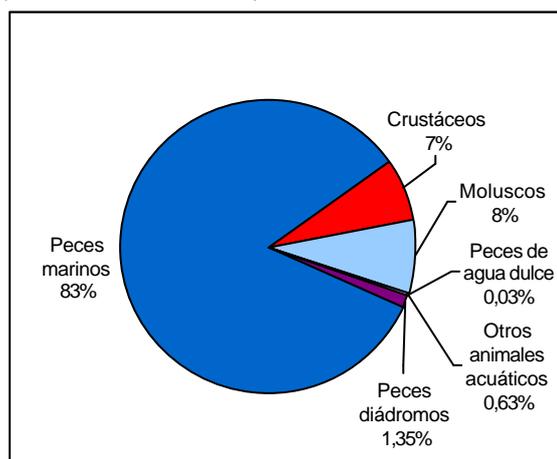
Fuente: FAO

El producto de este tipo de pesca rara vez se exporta, sino que se destina al consumo interno. Respecto a las zonas donde se desarrolla, las principales son los ríos de las mayores cuencas hidrográficas, seguidos por los lagos, embalses y ríos más pequeños. Asia es el principal productor, aportando el 65%, seguido por África (24%), América del Sur (4,3%), Europa (4%), América del Norte (2%) y por último Oceanía (0,2%).

En cuanto a las capturas marítimas, la mayor producción está representada también por peces, pero en éste caso por peces marinos. El aporte de los moluscos y crustáceos es similar al obtenido en pesca en aguas continentales.

Capturas en áreas de pesca marítimas

(en % del total - año 2002)



Fuente: FAO

La zona de mayor explotación de pesca marina es la del noroeste del Pacífico, representando el 25% de las capturas marítimas totales. Luego se encuentra el Pacífico sudoriental que aporta un 16%, seguido por el nordeste del océano Atlántico.

En cuanto a las especies, como se aprecia en el cuadro, la Anchoveta (*Engraulis ringens*) es la más capturada, representando un 10% del total mundial.

Captura mundial

(en % del total, según especies - año 2002)

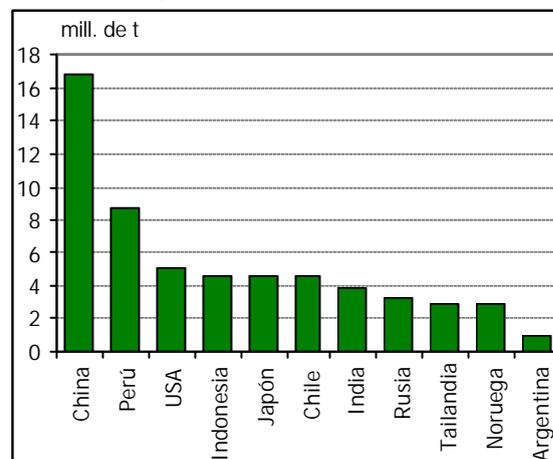
| Especie | Participación |
|--------------------|---------------|
| Anchoveta | 10,0% |
| Abadejo de Alaska | 2,7% |
| Barrilete | 2,1% |
| Capelin | 2,0% |
| Arenque | 1,9% |
| Anchoveta japonesa | 1,9% |
| Jurel | 1,8% |
| Bacaladilla | 1,7% |
| Caballa | 1,5% |
| Pez sable | 1,5% |
| Atún claro | 1,4% |
| Sardina | 1,1% |
| Otros | 70,3% |

Fuente: FAO

El Abadejo de Alaska (*theragra chalcogramma*), le sigue a la Anchoveta en volumen capturado, pero éste representa sólo el 25% de la captura de la Anchoveta.

Capturas pesqueras mundiales

(en mill. de t, según principales países - año 2002)



Fuente: FAO

China es el principal productor pesquero, con un volumen de 16,9 mill. de t, que representa el 18% de las capturas totales. De este total producido, 297 mil t son plantas acuáticas y 16,6 mill. de t son animales acuáticos.

Como se observa en el gráfico, el segundo productor es Perú con un volumen de 8,7 mill. de t, que representa el 9% de las capturas mundiales. Estos dos países son los que se destacan, ya que la producción de los países que le siguen es mucho

menor, como EE.UU. (tercer productor con 5,2%), Indonesia, Japón y Chile (cada uno representa el 4,8%).

Respecto a la flota pesquera marítima, ésta se puede dividir en tres categorías principales: la costera, la de altura tradicional y los barcos procesadores (congeladores y factorías).

Usos de la producción pesquera y acuícola

Dado que dentro del Nomenclador de Comercio Exterior no están discriminados los productos según su origen, no es posible distinguir los productos pesqueros provenientes de la pesca de captura de aquellos derivados de la acuicultura.

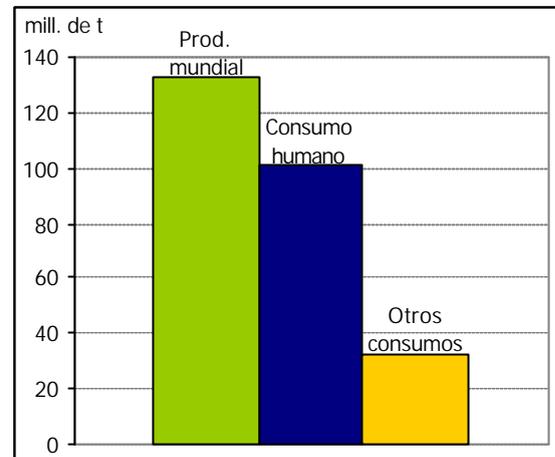
Por lo tanto, al hablar de consumo, importaciones y exportaciones, se hace referencia tanto a la producción obtenida a través de la pesca de captura como a la que proviene de la acuicultura.

El total de la producción pesquera y acuícola es de 133 mill. de t (sin incluir a las plantas acuáticas). De ésta producción, el 76% (101 mill. de t) se destina al consumo humano y el 24% (32 mill. de t) restante se utiliza casi en su totalidad para la

fabricación de harina y aceite de pescado, comúnmente utilizados a su vez, para la alimentación animal.

Producción, consumo humano y otros consumos de pescado

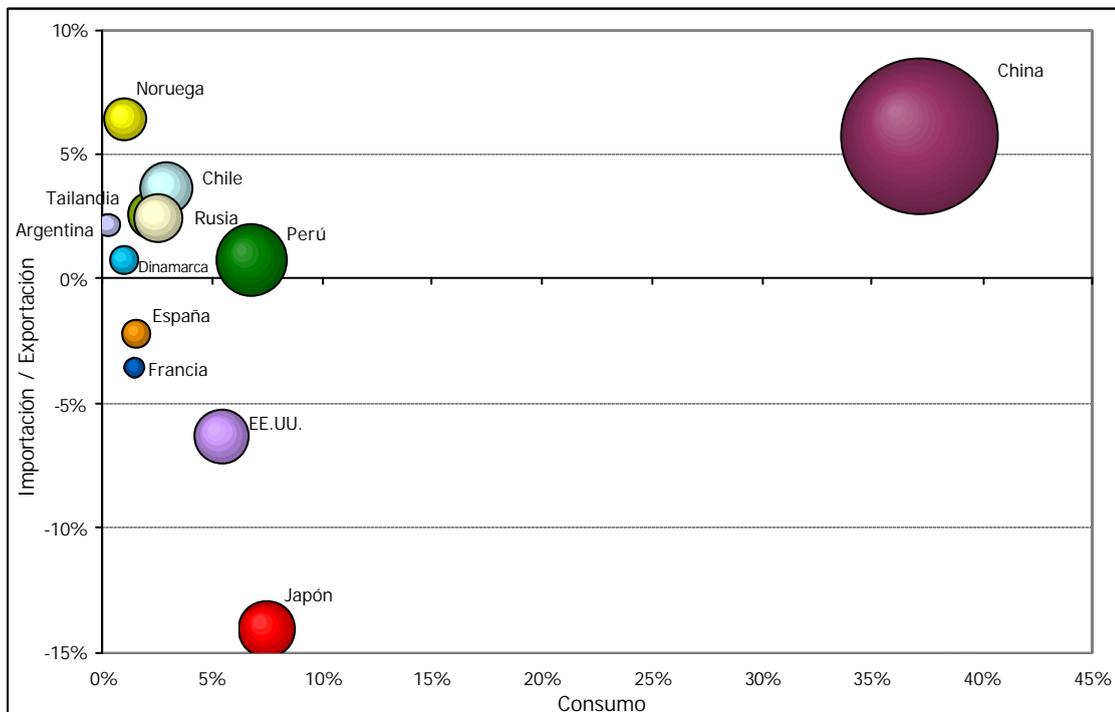
(en mill. de t, incluyendo acuicultura - año 2002)



Fuente: FAO

Pesca y acuicultura: producción, importación, exportación y consumo

(en % del volumen. promedio años 1999 a 2001)



Fuente: FAO. El tamaño de la esfera indica la producción de cada país, si la esfera se encuentra por encima del eje de las "X" indica que el país es exportador y la altura a la cual se encuentra la esfera da idea de la importancia relativa del mismo. Si por el contrario la esfera se encuentra por debajo de la línea mencionada, el país es importador y su distancia a dicha línea indica la importancia del mismo en dicho rol. A su vez el eje de las "X" indica el nivel de consumo que poseen los diferentes países que conforman el gráfico.

Del total destinado al consumo humano, el 52% se consume fresco, el 26% congelado, el 10% es procesado como pescado curado (secado, salado, ahumado) y un 12% como conserva. Es decir que, un 52% es consumido dentro de las dos primeras semanas después de la captura y un 48% es conservado de alguna forma para un consumo posterior.

China es el principal productor con un total de 43 mill. de t seguido por Perú, el que produce 9 mill. de t (sin incluir las plantas acuáticas). Estos dos países aportan el 40% del total de los productos pesqueros (129 mill. de t) obtenidos tanto por captura como por acuicultura. En China, la acuicultura tiene mayor importancia que la pesca de captura, ya que aporta el 63% de su producción. Mientras que en Perú esta actividad sólo aporta el 1% de su producción.

Sólo el 22% de la producción mundial es comercializada, lo que representa un volumen de 28,4 mill. de t. Cabe aclarar que no siempre los principales países exportadores e importadores en volumen de producto son los principales en valor (u\$s). Esto se debe al tipo de producto comercializado por cada país, si se trata de una

especie común en el mercado o no, si le agregan valor a dicho producto, etc.

El mayor exportador en volumen es China, con un total de 3,6 mill. de t valuadas en 3.700 mill. de u\$s. A este le siguen Noruega (2,3 mill. de t), Tailandia (1,6 mill. de t) y USA (1,4 mill. de t). Considerando el valor de las exportaciones, Tailandia es el principal, con un total de 4.400 mill. de u\$s, seguido por China (3.700 mill. de u\$s), Noruega (3.500 mill. de u\$s) y EE.UU. (3.100 mill. de u\$s).

En cuanto al consumo, China es el mayor consumidor mundial con un volumen de 32,9 mill. de t/año. Sin embargo, al considerar el consumo por habitante/año, Islandia es el principal consumidor con un total de 92 kg/hab/año, pero debido a la escasa población de éste país (282 mil hab.), el volumen total consumido por el mismo es insignificante al lado de países con una población importante y con un consumo hasta 7 veces menor por hab/año, como por ejemplo Argentina, que consume 13 kg/hab/año. El consumo medio mundial es de 16 kg/hab/año.

3.- Mercado Local

En Argentina, la actividad pesquera se concentra en la pesca marina, en el océano Atlántico. Los otros tipos de pesca, fluvial y lacustre (dorados, sábalos en el Paraná, pejerreyes en la laguna de Chascomús o truchas en los embalses patagónicos), debido a su escasa cuantía (sólo el 6%), tienen poco peso en la producción pesquera nacional. Sin embargo, este tipo de pesca es de mucha importancia en algunas provincias como Entre Ríos y Santa Fe.

La pesca como actividad comercial se inicia, en Argentina, en la década del '20, alcanzando un desarrollo importante, principalmente en Mar del Plata, entre la década del '50 y '60.

A fines de la década del '60 se incorporan buques de mayor tamaño, lo que incrementó la eficiencia de las pesquerías argentinas, y aumentó el volumen capturado. Como consecuencia de ello, en los primeros años de la década del '70, se instalaron las plantas procesadoras más importantes.

A partir de 1975 se incorporan buques congeladores y factorías con base en puertos patagónicos, con lo que se produjo la descentralización de la pesca comercial hacia aguas del Atlántico Sur argentino y la incorporación del calamar como especie objetivo a ser capturada.

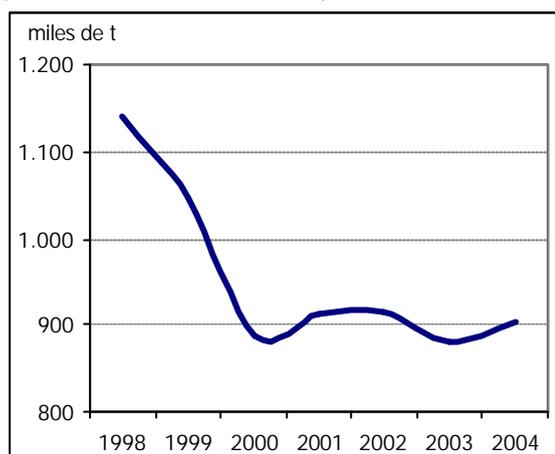
En 1988 se incorpora el primer buque potero (buque pesquero de calamar) de bandera nacional y en la década del '90 se produce una mayor especialización de los buques según su tarea, conformando así la flota nacional.

Otro acontecimiento que terminó de impulsar el desarrollo de la pesca argentina fue el proceso de desregulación de la economía argentina, a partir de 1991, el cual posibilitó el ingreso de empresas extranjeras y flexibilizó la entrada de los buques a los puertos.

La producción Argentina se redujo de 1,14 mill. de t a 902 mil t, o sea un 21% desde 1998 a 2004.

Producción pesquera argentina

(en miles de t - años 1998 a 2004)



Fuente: SAGPyA

Esta disminución en la producción total se debió a las capturas marítimas. Las mismas sufrieron una baja del 24%, mientras que las capturas continentales tuvieron un aumento del 52%, durante este periodo.

Respecto al consumo, los pescados y mariscos no forman parte de los hábitos alimentarios de la población Argentina. En los últimos años su consumo per cápita aumentó, llegando a los 13 kg/hab/año en la actualidad (ya sea en fresco, congelado y/o en conservas). Sin embargo, éste consumo es insignificante comparado con el consumo de carne vacuna que ronda los 65 kg/hab./año. En cuanto a la distribución de consumo local, el 60% se realiza en Capital Federal y Gran Buenos Aires, el 6% en Córdoba y un 5% en Rosario.

Pesca Continental

La pesca continental industrial se realiza principalmente en la cuenca del Paraná, siendo Entre Ríos y Santa Fe las principales provincias involucradas.

Según la FAO, la producción en el 2002 fue de 31,6 mil t. Cabe aclarar que este dato fue estimado por dicho organismo a partir de las exportaciones publicadas por el SENASA (lo mismo para los demás años). En ese mismo año las exportaciones fueron de 18,5 mil t, siendo el principal pescado exportado el sábalo, con el 93%. Respecto al destino de las mismas, Colombia y Brasil fueron los principales con un total de 7,8 mil t y 6,6 mil t respectivamente.

Pesca Marítima

El mar argentino tiene bancos pesqueros muy importantes, debido a que casi toda la zona

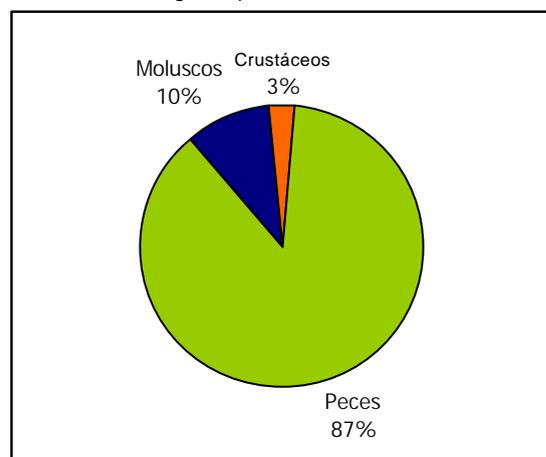
económica exclusiva se encuentra sobre la plataforma continental, donde se concentran especies marinas particularmente valiosas.

La captura efectuada y desembarcada en los puertos argentinos superó en 1998 las 1,1 mill. de t. Sin embargo, a partir de ese año, las capturas comenzaron a disminuir; dado que en Argentina, al igual que en el resto del mundo, la sobre pesca originó una reducción preocupante de algunos de los recursos pesqueros. Según informes del Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INEDEP), entre 1986 y 1998, la cantidad de merluza común disminuyó un 43%. Por otro lado, el tamaño de los pescados desembarcados es cada vez menor.

Alrededor del 87% de las capturas totales son pescados, siendo la especie más pescada la merluza común (Merluza hubbsi), la cual aportó en el 2004 el 55% de las capturas de pescado y el 48% de las capturas totales. Por su parte el Calamar representa el 92% de las 81.063 t de moluscos capturados en 2004. En cuanto a los crustáceos, el langostino es la principal especie capturada, con el 95% de las 28.457 t.

Producción marina argentina

(en % de total, según especies - año 2004)



Fuente: SAGPyA

Es importante destacar que la pesquería argentina se ha desarrollado sobre la base de éstas tres especies (merluza hubbsi, calamar y el langostino).

En el 2003 se registraron 640 buques trabajando en el litoral marítimo, de los cuales 396 fueron fresqueros (157 en ría, 104 costeros y 134 de altura), 96 poteros (calamar), 84 tangoneros (langostinos) y 64 congeladores.

4.- Regiones Productoras

Desembarcos

En Argentina existen aproximadamente 22 puertos pesqueros de importancia, los que se encuentran en las 5 provincias que poseen costa al mar.

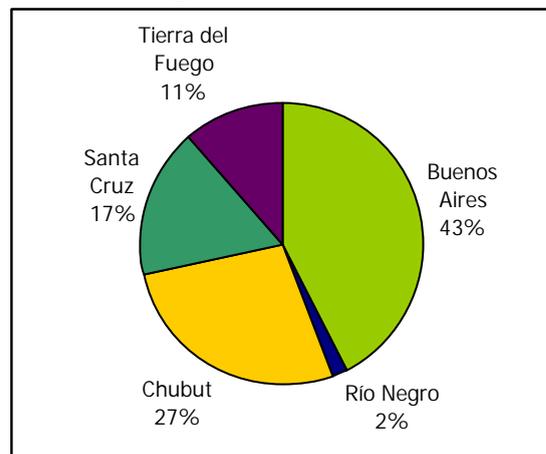
En la provincia de Buenos Aires se desembarca el 43% de las toneladas capturadas en el país, siendo su principal puerto Mar del Plata. Este puerto no sólo es el principal de Bs. As, sino también del país. Esto se debe al volumen desembarcado en el mismo (94% de los desembarcos bonaerenses), por su flota pesquera (la mayor parte es de la flota pesquera fresca arrastrera que desembarca pescado fresco acondicionado en hielo y de la flota costera) y por la infraestructura terrestre, con plantas que abarcan todas las etapas del procesado. Además, es el puerto más cercano al principal centro de consumo que es el Gran Buenos Aires y Capital Federal.

Chubut es la segunda provincia en volumen desembarcado con el 27%. Su principal puerto pesquero es Puerto Madryn, asiento de la mayor parte de la flota de buques arrastreros procesadores congeladores. Este también posee un número respetable de plantas procesadoras en tierra y depósitos frigoríficos que son abastecidos

por los buques fresqueros arrastreros que desembarcan en este puerto.

Desembarcos de pescado

(en % de total, según provincias - promedio años 2000 a 2003)



Fuente: SAGPyA

Tanto en Bs. As y Chubut como en Río Negro, la especie más capturada es la merluza común. En Tierra del Fuego es la merluza de cola, mientras que en Santa Cruz es el langostino en primer lugar, seguido por el calamar.

5.- Cadenas y Mercados

Del total de las capturas argentinas, alrededor del 40% se procesan, pudiendo realizarse en tierra o en los buques procesadores (congeladores y factorías).

Las etapas del procesamiento son: fileteado, conserva, salazón, ahumado, secado, fabricación de harina, obtención de aceite, enfriado y congelado. En algunos establecimientos sólo se realizan algunas etapas, mientras que hay otros que abarcan todas éstas.

En el ámbito nacional, operan 284 establecimientos procesadores de productos pesqueros que están habilitados por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA). Dentro de estos establecimientos se incluyen las plantas y cooperativas de trabajo (organizaciones que en general no tienen plantas

propias y funcionan dentro de plantas de procesamiento de las empresas que contratan sus servicios de mano de obra).

En cuanto a la ubicación geográfica, más del 50% de estos se encuentran en la provincia de Bs. As., principalmente en Mar del Plata (95%), un 15% en Chubut, 12% en Santa Cruz y el 23% restante se encuentra distribuido principalmente entre las provincias de T. del Fuego, Río Negro, Sta. Fe y Entre Ríos.

Comercio Argentino

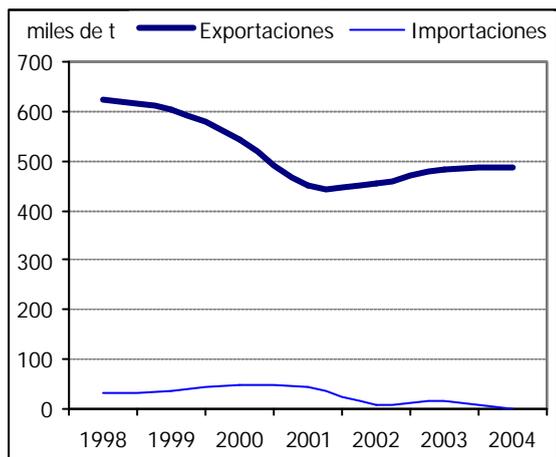
Como se observa en el gráfico, las exportaciones han disminuido desde 1998 al 2001 un 28% (de 623 mil t a 454 mil t). Esto se debió, como ya se dijo, al deterioro de varios recursos pesqueros sobre explotados anteriormente y a las leyes de protección que surgieron a partir de ello, lo que

produjo una disminución en el volumen total de las capturas y en consecuencia de las exportaciones.

A partir del 2002 las exportaciones comenzaron a aumentar, debido a una explotación más racional de los recursos, llegando en el 2004 a un total de 490 mil t por un valor de 875 mill. de u\$s. Sin embargo, a pesar de este aumento, no se logró llegar a los valores exportados anteriormente.

Exp. e imp. argentinas de productos pesqueros

(en miles de t - años 1998 a 2004)

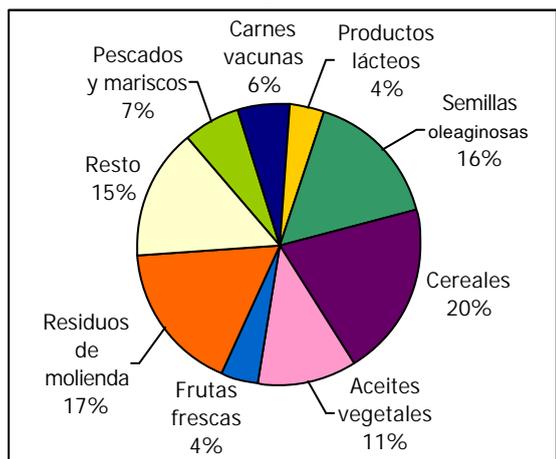


Fuente: SAGPyA

Actualmente, los productos pesqueros siguen teniendo una importante participación en el valor de las exportaciones argentinas, siendo en el 2004 un 0,5% mayor a la de carnes vacunas.

Exportaciones agroalimentarias argentinas

(en % del monto - año 2004)



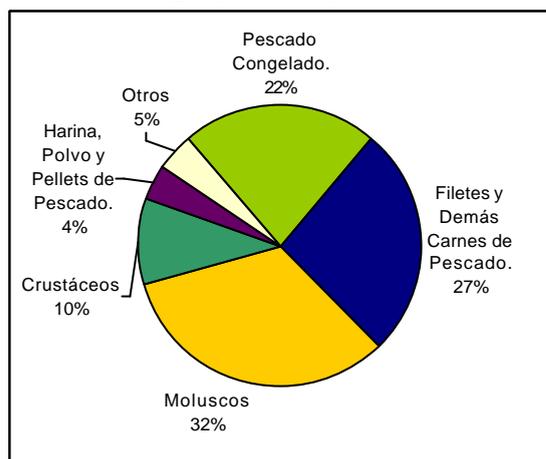
Fuente: SENASA

Las exportaciones son realizadas por 243 empresas habilitadas en el país. El 42% de éstas, se ubican en la provincia de Bs. As. Sólo 102 procesadoras están autorizadas para exportar a la UE

Tomando un promedio de los últimos cuatros años, los moluscos son el producto pesquero más exportado, con un total de 159 mil t. A estos le siguen los filetes y demás carnes de pescado (130 mil t), el pescado congelado (108 mil t), crustáceos (49 mil t), harina, polvo y pellets de pescado para consumo animal (18 mil t).

Exportaciones argentinas de productos pesqueros.

(en % de total, según productos - promedio años 2000 a 2003)



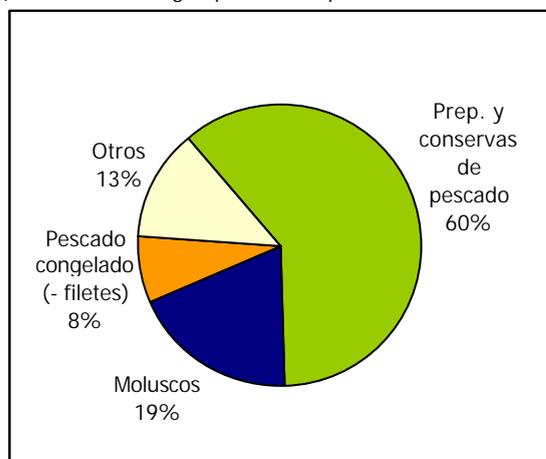
Fuente: SAGPyA

España es el principal importador de los productos pesqueros argentinos, absorbiendo el 27% de las exportaciones. Brasil es el segundo con el 8%, mientras que Japón, China e Italia absorben entre el 6 y 7% cada uno.

Respecto a las importaciones, en el 2003, las mismas fueron de 18 mil t, provenientes principalmente de Brasil, Tailandia, Chile y Ecuador, siendo las preparaciones y conservas de pescado los productos más importados.

Importaciones de productos pesqueros

(en % de total, según productos - promedio años 2000 a 2002)



Fuente: SAGPyA

Acuicultura

Agroalimentos Argentinos II

1.- Perfil

| Producción | |
|--|----------------------------------|
| Producción mundial | 51 mill. de t |
| Producción nacional | 1.647 t |
| Participación en la producción mundial | 0,004% |
| Cantidad de productores | 82 distribuidos por todo el país |
| Acuicultura marina | 5% |
| Acuicultura de agua dulce | 95% |
| Principales especies producidas | |
| Trucha arco iris | 1.231 t |
| Pacú | 300 t |
| Ostra japonesa | 50 t |
| Mejillones | 30 t |
| Rana toro | 10 t |
| Tilapia | 5 t |
| Langosta | 1 t |

| Exportación | |
|--|--------------------------------|
| % sobre el total producido | 11% |
| Única especie exportada | Trucha arco iris |
| % sobre la producción de truchas arco-iris | 14% |
| Volumen exportado | 177 t |
| Principales destinos | EE.UU (90 t) y Alemania (87 t) |

Fuente: Elaboración propia

2.- Situación Mundial

La acuicultura es el cultivo de organismos acuáticos (animales y vegetales) en condiciones más o menos controladas, dependiendo del sistema de cultivo utilizado. Esto puede ser intensivo, semi-intensivo, semi-extensivo y extensivo.

Puede iniciarse de dos formas:

- 1.- Seleccionando los organismos reproductores con el objeto de obtener la "semilla" para pasar luego a la etapa de crecimiento controlado durante todas las fases del cultivo.
- 2.- A partir de la compra de semilla a otros productores, involucrando sólo las fases de engorde y pre-engorde final.

Se puede realizar en estanques, canales de circulación rápidos, canales de riego, jaulas flotantes, jaulas fijas, jaulas sumergibles, canastas suspendidas, estantes, etc; y en todo tipo de agua, ya sea dulce o salada, según la especie seleccionada.

Es importante aclarar que la piscicultura es una rama de la acuicultura, la cual sólo se dedica a la cría de peces de agua dulce y salada. Por su parte, la pesca de captura es la apropiación, por cualquier medio o sistema, de los organismos vivos que habitan en el agua.

Actualmente se cultivan peces marinos y de agua dulce, moluscos (ostras, mejillones, caracoles), langostas, camarones y algas.

Dado que los hábitos alimenticios de la población mundial son cada vez más exigentes y naturistas, la demanda de organismos acuáticos se incrementó, ya que se sabe que poseen las mejores proteínas. Esta situación llevó a que la pesca de captura crezca hasta alcanzar su tope máximo en la década del 90 (ronda aproximadamente en 100 mill. de t anuales). Este crecimiento fue acompañado por un aumento en la producción acuícola, el cual desde los 90` es superior al 10% anual.

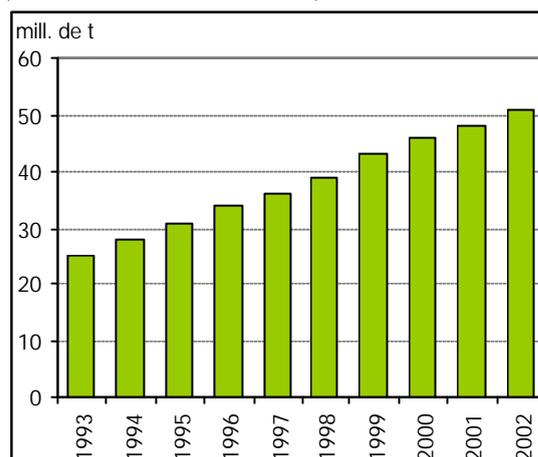
El techo máximo de la captura está dado por varias razones, como contaminación, barreras y cierre de cursos de agua, manejo indiscriminado y no sustentable, etc; las que llevaron a una disminución y deterioro en las poblaciones acuáticas naturales.

En la década del '60 el consumo medio mundial de pescado y productos pesqueros era de 9 kg/hab/año. En el 2001 se registro un consumo medio de 15,8 kg/hab/año. Este incremento fue posible gracias a la acuicultura, ya que el aporte de la captura marina y continental se estabilizó en 10-11 kg aproximadamente, durante el período 1984-1998. Por estas razones, se espera que en el futuro, el abastecimiento de productos pesqueros esté estrechamente ligado a la evolución de la acuicultura.

Para el 2002 la producción mundial de organismos acuáticos, alcanzó un volumen de 145 mill. de t, de las cuales 51 mill. de t fueron aportadas por la acuicultura, valuadas en 59.900 mill. de u\$s.

Producción mundial acuícola

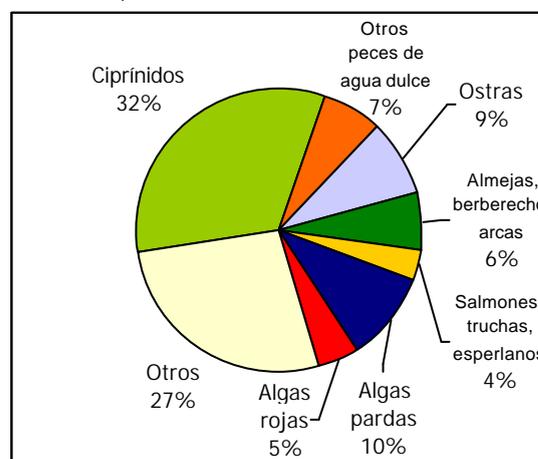
(en mill. de t - años 1993 a 2002)



Fuente: FAO

Producción mundial acuícola

(en % del total, según grupos de especies - promedio años 2000 a 2002)



Fuente: FAO

El grupo de mayor producción a nivel mundial es el de los peces, y dentro de éstos los de la familia ciprínidos (principalmente la carpa y los barbos), con una producción anual promedio de 16 mill. de t. Le siguen las algas pardas (4,9 mill. de t/año), las ostras (4,2 mill. de t/año) y diversos peces de agua dulce (3,2 mill. de t/año).

Proporción de grupos de especies por ambiente

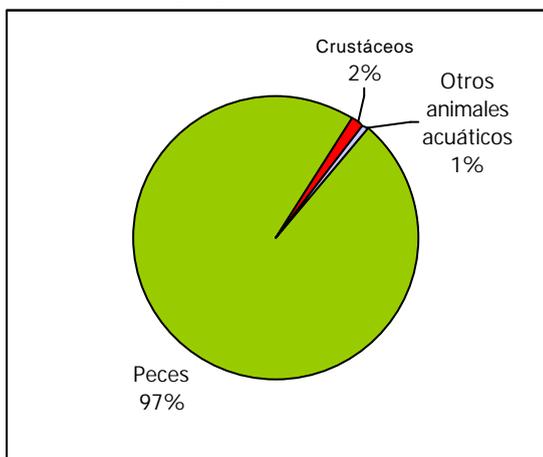
Los ambientes para las especies acuáticas se pueden dividir en aguas marinas y continentales.

Del total de la producción acuícola, el 46% se produce en aguas continentales y el 54% en aguas marinas.

A su vez las aguas continentales pueden ser dulces o salobres

Producción en aguas continentales dulces

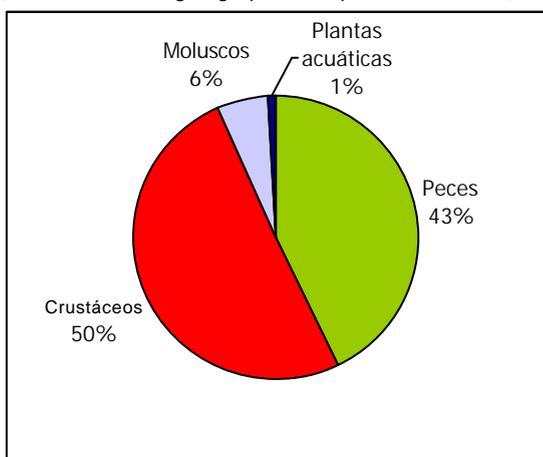
(en % del total, según grupos de especies - año 2000)



Fuente: FAO

Producción en aguas continentales salobres

(en % del total, según grupos de especies - año 2000)



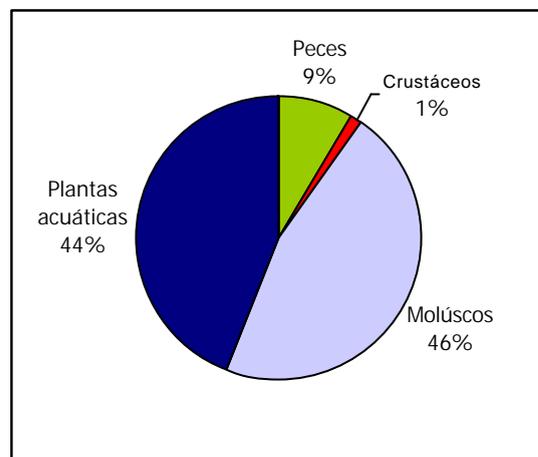
Fuente: FAO

En aguas dulces, la especie que predomina es el pescado; en aguas salobres, los crustáceos

seguidos por peces; y en aguas marinas predominan los moluscos seguidos por plantas acuáticas.

Producción en aguas marinas

(en % del total, según grupos de especies - año 2000)

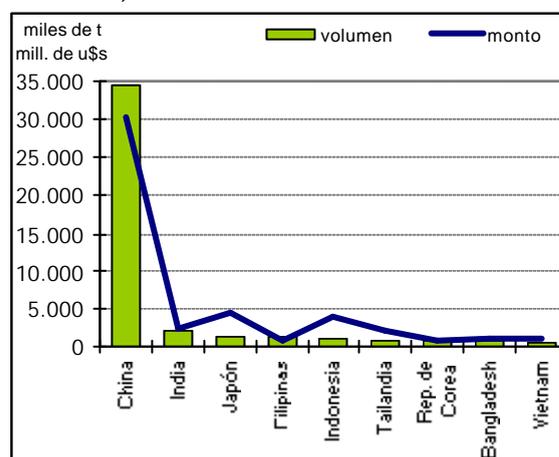


Fuente: FAO

Los principales productores acuícolas son los países asiáticos, encontrándose en primer lugar China, con una producción de 34,4 mill. de t (promedio 2000-2002), volumen que representó el 75% de la producción mundial y que fue valuado en 30.427 mill. de u\$s.

Producción acuícola mundial

(en miles de t y mill. de u\$s, según países - promedio años 2000 a 2002)



Fuente: FAO

China fue quien inició la acuicultura como actividad productiva alrededor del 500 a.C., manteniéndose, a través de los años, como el país cabeza de producción. A partir de 1992, registró un incremento en la producción de aproximadamente 2,6 mill. de t/año, mientras que en el resto del mundo el incremento medio fue de 0,4 mill. de t/año.

En la mayor parte de la región asiática, la acuicultura se desarrolló como una actividad rural integrada, pasando poco a poco a ser un sector independiente de la pesca, siendo reconocida en la actualidad como una importante industria dentro de la economía asiática.

Como se puede observar en el gráfico de producción acuícola por país, el segundo productor a nivel mundial es la India (4,6%), seguido por Japón (3%), Filipinas (2,6%) e Indonesia (2%). Sin embargo el ingreso anual, derivado de la

acuicultura, de Japón y de Indonesia es mayor que el de la India.

Respecto al comercio internacional cabe aclarar que no es posible diferenciar entre los productos provenientes de la acuicultura de aquellos que se obtienen por pesca de captura, debido a que dentro del Nomenclador de Comercio Exterior no se discriminan los productos según su origen. Esto mismo ocurre con el consumo, por lo que ambos temas se trataran en el capítulo de pesca.

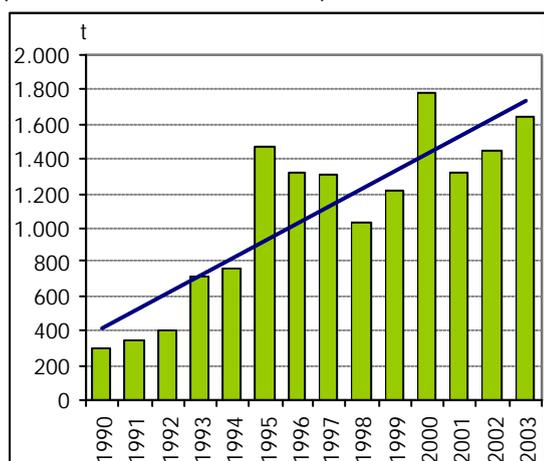
3.- Mercado Local

Argentina cuenta con todas las condiciones agroecológicas para la producción acuícola tales como: diversidad climática, abundante agua de calidad, disponibilidad de alimento, diversas zonas aptas, tanto en el continente como en el mar. Además cuenta con la ventaja de poder producir, a bajo costo y en forma local, el alimento balanceado que representa el insumo de mayor importancia en acuicultura.

Se inició en el país en el siglo XX, con la introducción y siembra de salmónidos, para el desarrollo de la pesca deportiva. En la década del '70 se inició el cultivo de trucha arco iris, en forma artesanal, para consumo.

Producción acuícola argentina

(en toneladas - años 1990 a 2003)



Fuente: SAGPyA

A mediados de la década del '90 se produjo el mayor crecimiento de la acuicultura comercial, pasando de la acuicultura artesanal de truchas a una semi-industrial y se inició el cultivo de diversas

especies como: camarón o langostino de agua dulce, rana, pacú, tilapia, langosta australiana y moluscos bivalvos (mejillones y ostras cóncavas).

Como se observa en el gráfico, la producción en el año 1993 (707 t) fue un 76% mayor a la del año 1992, la del año 1995 (1.474 t) fue un 93% mayor a la del año 1994 y la del año 2000 (1.784 t) un 46% mayor a la del 1999. En estos tres años se registraron los mayores incrementos en la producción acuícola argentina.

Los incrementos registrados en los años 1993 y 1995 se produjeron principalmente por el aumento en la producción de trucha arco iris. En el 2000 este se debió al aumento de la producción de pacú fundamentalmente.

En conclusión entre el año 1990 y 2000 se registró un incremento de aproximadamente 440% en la producción acuícola.

Sin embargo, a pesar de éste gran incremento, Argentina sigue siendo un país marginal en producción acuícola, ya que sólo aporta 0,004% a la producción acuícola mundial.

Principales especies producidas

Trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*)

Es una especie exótica de agua dulce originaria de la costa oeste de EE.UU y México que fue introducida en Argentina alrededor de 1904. Actualmente representa el 75% de la producción acuícola Argentina.

Se produce a partir de cultivos intensivos en piletas sobre el suelo, con flujo continuo, o en jaulas flotantes en ríos y lagos.

Puede ser comercializada como producto en fresco o congelado; en ambos casos con o sin espinazo; también ahumado. La talla comercial puede ser desde 250 gramos hasta 2,5 kg o más.

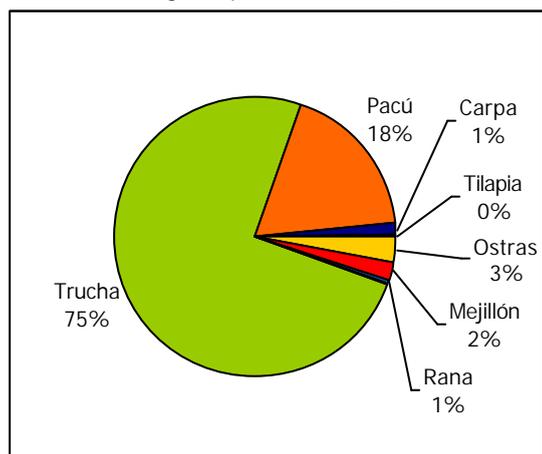
Es absorbida por el mercado local y también se la exporta, siendo la única especie exportada.

Se la produce principalmente en la Patagonia en los embalses de Piedra del Águila, El Chocón y Alicura. También en las redes hidrográficas de Cuyo y NOA (secundariamente).

Por su parte, la trucha marrón y la trucha de arroyo silvestres presentan grandes inconvenientes de adaptación al cautiverio al iniciar la alimentación de los pequeños alevinos, por lo que resulta dificultosa su explotación en la actualidad.

Producción acuícola argentina

(en % el total, según especies - año 2003)



Fuente: SAGPyA

Como se observa en el gráfico, la trucha arco iris es la especie que lidera la producción acuícola local, seguida por el pacú.

Pacú (*Piaracatus mesopotamicus*)

Es una especie nativa de agua dulce, que se produce a partir de cultivos semi-intensivos en estanques excavados.

Su participación en la producción local es del 18% y es absorbida totalmente por el mercado local.

El interés de su explotación es, además de la producción de carne, la pesca deportiva, en particular bajo la modalidad "pesque y pague".

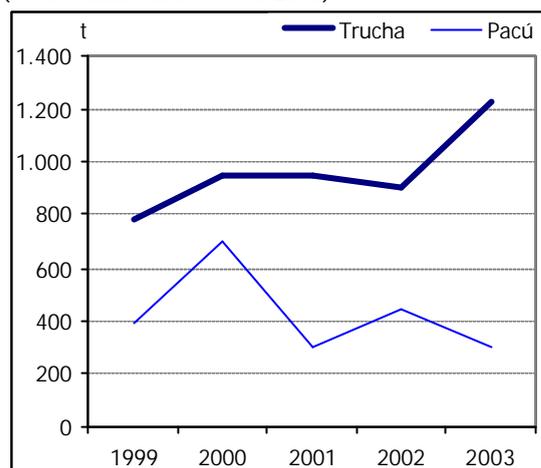
Su tamaño comercial es de 1,2 kg (cuando se la explota para abastecer la pesca deportiva, se

comercializa con 500 gamos aproximadamente) pudiendo ser comercializada entera eviscerada, fresca o congelada, fileteada o como hamburguesa.

Se la produce principalmente en la Cuenca del Plata (ríos Paraguay, Paraná, Uruguay y Río de la Plata)

Producción argentina de las 2 principales especies

(en toneladas - años 1999 a 2003)



Fuente: SAGPyA

Ostra japonesa (*Crassostrea gigas*)

Especie exótica de alto crecimiento y rendimiento en carne, la que se adapta a ambientes templados o templado-frios.

Se produce a partir de cultivos costeros con sistemas sobre - elevados o sistemas suspendidos. Su talla comercial representa 10/12 piezas por kg pudiendo ser vivas o frescas. En Argentina se la produce en aguas costeras desde la provincia de Buenos Aires hasta el norte de la provincia de Santa Cruz. Es absorbida por el mercado local.

Tilapia (*Oreochromis sp*)

Es una especie exótica de agua dulce, que se produce a partir de cultivos semi-intensivos en estanques excavados.

Su talla comercial es de 300-500 gr. Se la puede comercializar viva, fresca o fileteada sin espinas.

Es absorbida totalmente por el mercado local y se la produce principalmente en Misiones, Corrientes y Formosa.

Rana Toro (*Rana cataesbiana*)

Especie exótica, la cual se produce a partir de cultivos súper intensivos en corrales y boxes bajo techo.

Su talla comercial representa 10 unidades por kg, siendo comercializada entera eviscerada (sin piel, sin dedos). Es absorbida por el mercado local

Langosta (*Cherax quadricarinatus*)

Es una especie exótica de agua dulce que se produce a partir de cultivos semi-intensivos en estanques excavados.

Su talla comercial es de 120-140 gr. Se la comercializa entera en vivo, congelada o cocida. Se la destina en su totalidad al mercado local.

Mejillón Rubio del Golfo y Chileno (*Mytilus platensis* y *M. Chilensis*)

Son especie nativas producidas a partir de cultivos suspendidos (long line)

La talla comercial es de 40 piezas/kg, pudiendo ser comercializadas vivas o frescas.

Carpa herbívora (*Ctenopharingodon idella*)

Especie exótica, la que se empezó a producir en el 2003 en Misiones, Corrientes, Formosa, Buenos Aires y Mendoza

4.- Regiones Productoras

Según la Dirección de Acuicultura de la SAGPyA, existen cuatro cuencas geográficas importantes en el país para la producción acuícola:

1- Cuenca templada - calida y subtropical: (Misiones, Corrientes y sur del NOA) apta para producir especies de clima cálido y templado-cálido como: rana toro, pacú, tilapia, langosta de agua dulce.

2- Cuenca templada - fría y cordillerana: (cordillera – patagonia y serranías) apta para especies de salmónidos como trucha y salmones.

3- Cuenca templada-continental: (pampa húmeda y alrededores) sus características climáticas son más restringidas, apta para especies como pejerrey, catfish sudamericano, esturión, y en algunos casos trucha arco iris.

4- Cuenca templada a templada – fría: (costa marítima) apta para peces marinos, salmónidos en fase marina, moluscos bivalos (mejillones, ostras vieiras, almejas), algas marinas y otras especies exóticas.

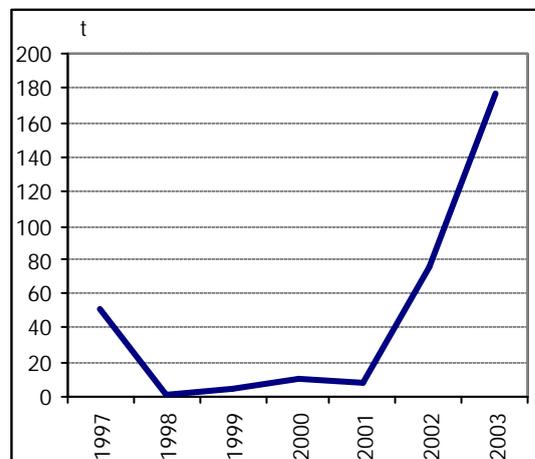
5.- Cadenas y Mercados

Al evaluar el comercio externo de los productos acuícolas argentinos, se presenta la misma dificultad que para el comercio mundial que es, como ya se dijo, la falta de discriminación, en la Nomenclatura de Comercio Exterior, de las especies provenientes de la acuicultura de las que se obtienen por la captura.

Sin embargo, como el único producto acuícola exportado es la trucha arco-iris y ésta no proviene de la captura, se pueden considerar a estas exportaciones provenientes de la acuicultura.

Sólo la empresa Truchas Alicura SRL, productora de trucha arco iris, exporta a EE.UU y a Alemania.

Exportaciones argentinas de trucha arco iris
(en toneladas - años 1997 a 2003)



Fuente: DNFA - Dirección Nacional de Fiscalización Agroalimentaria.

Se puede observar en el gráfico que las exportaciones en el año 2003 fueron considerablemente mayores a las del 2001 y 2002, llegando a un volumen de aproximadamente 177 t, de las cuales 90 t fueron exportadas a EE.UU y 87 t a Alemania. Sin embargo éste volumen sigue siendo muy pequeño, representando sólo el 11% de la producción acuícola total y un 14% de la producción de trucha.

Cabe aclarar que se han mandado pequeñas cantidades de trucha arco-iris a otros países como Francia y Japón a modo de muestra del producto.

Por lo dicho anteriormente, queda claro que la producción local se comercializa casi exclusivamente en el mercado interno y muchas veces en las propias regiones productoras.

Los nichos del mercado interno incluyen: la venta del producto en vivo (para cotos de pesca deportiva o para repoblar estanques o embalses), para consumo en los establecimientos productores o una vez procesados en plantas ubicadas generalmente en las cercanías de los criaderos, para pescaderías locales o regionales, supermercados regionales o centrales, restaurantes, etc.

Los cotos de pesca en la actualidad consumen entre 1 y 10 t/año de la producción total. Actualmente los canales de comercialización existentes son suficientes para la oferta presente, sin embargo, en la medida que el volumen de producción aumente en forma sostenida, éstos deberán reestructurarse sustancialmente.

Productos Orgánicos

Agroalimentos Argentinos II

1.- Perfil

| Producción | |
|---|---|
| Países con producción orgánica | 110 países |
| Cantidad de establecimientos | 558 mil |
| Superficie orgánica mundial | 26 mill. de ha |
| Superficie orgánica argentina | 2,77 mill. de ha |
| Participación sobre la superficie mundial | 11% |
| Producción animal argentina | |
| Superficie ganadera | 2,6 mill. de ha |
| Participación de las provincias | 45% Santa Cruz, 26% Chubut |
| Cabezas certificadas | 695 mil ovinas, 121 mil bovinas |
| Vacunos por provincias | 40% Bs. As., 20% La Pampa |
| Ovinos por provincias | 62% Santa Cruz, 24% Chubut |
| Producción vegetal argentina | |
| Superficie agrícola | 160 mil ha (cosechada 45 mil ha) |
| Part. sobre la superficie agrícola total | 1,7% |
| Sup. agrícola por provincias | 39% Bs. As., 19% Salta |
| Producción por grupo de cultivos | 61% cereales y oleaginosas, 23% cultivos industriales, 11% hortalizas y legumbres |
| Sup. de cereales y oleaginosos por pcias. | 56% Bs. As., 12% Salta, 11% San Luis |

| Exportación | |
|---|--|
| Comercio mundial | 23.000 mill. de u\$s |
| Exportación argentina | 35 mill. de u\$s (0,15% de la mundial) |
| Exportación orgánica de origen animal | |
| Principales destinos | Unión Europea |
| Grupos de productos | 55% miel, 25% carne vacuna, 5% carne ovina |
| Exportación orgánica de origen vegetal | |
| Principales destinos | UE (76%), EE.UU. (10%), Suiza (7%) |
| Grupos de productos | 43% cereales y oleaginosas, 33% frutas |
| Productos más exportados en volumen | Soja, peras, manzanas, cebolla, girasol aceitero |

| Consumo | |
|-----------------|--|
| Mercado interno | Muy pequeño, la mayoría son hortalizas y legumbres |

Fuente: Elaboración propia

2.- Introducción

Debido a la gran expansión de la agricultura en el mundo y la aplicación de paquetes tecnológicos, se comenzó a vislumbrar ciertas externalidades negativas, como la contaminación de las napas de agua, erosión y pérdida de materia orgánica en los suelos, aparición de nuevas plagas, disminución de la diversidad biológica y problemas relacionados con la seguridad alimentaria. Es por ello que comienza a emerger una conciencia ecológica caracterizada por la preocupación sobre el medio ambiente, la calidad de los alimentos y su inocuidad.

La producción orgánica o ecológica radica en producir alimentos por medio de un manejo racional de los recursos naturales, sin la utilización de productos de síntesis química; brindando alimentos sanos y abundantes, manteniendo o incrementando la fertilidad del suelo y la diversidad biológica. Debe ser una producción sustentable en el tiempo.

Hace referencia a un proceso, más que a un producto; comprendiendo las etapas de producción, elaboración, envase, embalaje, transporte y comercialización. A su vez, El Codex Alimentarius define a la agricultura ecológica como un sistema global de producción agrícola, tanto vegetal como animal, en el que se da prioridad a los métodos de gestión sobre el uso de insumos externos.

Por otra parte este sistema requiere de un seguimiento que permita reafirmar el producto obtenido y la sustentabilidad mantenida.

Si bien esta actividad genera actualmente una pequeña rama de la actividad económica, está adquiriendo una creciente importancia en el sector agrícola-alimenticio de algunos países. El crecimiento del sector de alimentos orgánicos en el mundo se ha ido acelerando, en especial durante los últimos quince años. Las tasas de crecimiento del consumo promediaron en los últimos 7 años el 20% anual, con picos en países como Dinamarca, Reino Unido y Suecia cercanos al 40%. Hoy en día la tasa promedio ha disminuido un poco, pero igualmente permanece en crecimiento.

Debido a la ausencia de estadísticas oficiales sobre comercio exterior de productos orgánicos las cifras provienen de estimaciones hechas a partir de opiniones de cuerpos de certificación, profesionales y revistas especializadas en orgánicos.

El mercado estimado en el 2002 estuvo alrededor de los 23.000 mill. de u\$s; el cual según el Instituto de Comercio Internacional (ITC) en el año 1997 era de sólo 10.000 mill. de u\$s, implicando un crecimiento en estos 5 años del 130%. Según un trabajo sobre la demanda internacional de productos orgánicos realizado por SAGPyA en el 2001, se estima que la demanda mundial de orgánicos llegará en el año 2006 a los 100.000 mill. de u\$s. No obstante se trata de estimaciones, suponiendo un desvío del 30 ó 40% en el cálculo, el mercado podría ser de 60 o 70 mil mill. de u\$s.

Los consumidores de los países desarrollados han demostrado estar dispuestos a pagar sobrepuestos del 10 al 40 % por los productos orgánicos, mientras que las subvenciones gubernamentales han ayudado a que la agricultura orgánica resulte económicamente viable en algunos países.

Sobrepuestos pagados por consumidores europeos por productos orgánicos

(en %, según productos y países - año 2001)

| País | Vegetales | Cereales | Leche | Papa | Frutas |
|-----------|-----------|----------|-------|------|--------|
| Suecia | 30 | 10 | 15 | 30 | 100 |
| Dinamarca | 20 | 20 | 20 | 20 | 50 |
| Finlandia | 94 | 64 | 31 | 78 | - |
| Austria | 40 | 40 | 10 | 50 | 50 |
| Suiza | - | 20 | 25 | 50 | - |
| Alemania | 20 | 20 | 25 | 50 | 20 |
| Italia | 50 | 125 | 20 | 70 | 50 |

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica

A pesar de las altas tasas de crecimiento, el sector orgánico continúa siendo un mercado especializado dentro del sector alimentario. Su participación en el mercado alimentario es alrededor del 1% para la mayoría de estos países. Los valores más altos se encuentran en Dinamarca, Suiza y Austria, con una participación estimada en 3%, 2% y 1,8% respectivamente.

Según proyecciones realizadas por la FAO y el Centro de Comercio Internacional (UNCTAD/OMC) el mercado mundial de productos orgánicos podría participar en un 10-15% del total del mercado mundial de alimentos, para el fin de la década corriente.

Este crecimiento también se empieza a observar en las principales cadenas de supermercados europeas y americanas, que han decidido entrar en el mercado de productos ecológicos (inicialmente dominado por tiendas

especializadas), no sólo ofreciendo mayor participación del espacio en góndola, sino también promoviendo el consumo de una amplia gama de productos orgánicos.

La buena imagen del consumidor respecto de los productos orgánicos; el apoyo existente en los países desarrollados por parte de gobiernos, ONG's y empresas; la entrada al negocio de grandes multinacionales y la baja existencia de

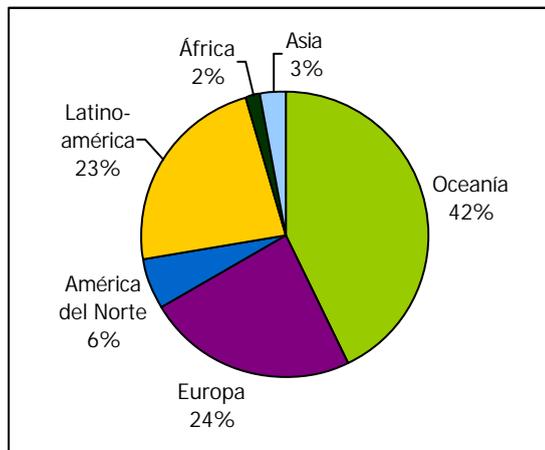
barreras para-arancelarias específicas, son algunos de los factores que ayudan a augurar un alto potencial de desarrollo del sector. A esto se le agrega que, a pesar de que hay un gran crecimiento en la producción, la demanda en los principales países supera a la oferta, tanto en cantidad como en variedad de productos, y que a diferencia de otros productos, la demanda de productos ecológicos nace en el consumidor.

3.- Situación Mundial

Existen pocas estadísticas sobre la situación actual de la agricultura orgánica en el mundo. La mayor parte de las estadísticas recogidas hasta la fecha han sido esporádicas en términos de frecuencia y de zona geográfica considerada; además de no haber un organismo oficialmente aceptado. A nivel de mercados también surgen problemas debido a que muchos no poseen números arancelarios para diferenciarlos de la producción convencional. Sin embargo, a medida que crece el mercado de productos orgánicos, también crece el interés en su dinámica y se llevan a cabo estudios para analizar el potencial futuro del sector.

La superficie total mundial dedicada a la producción orgánica es de 26 mill. de ha; de las cuales 11,3 mill. de ha pertenecen al continente oceánico, 6 mill. al latinoamericano y otros 6 mill. al europeo.

Superficie orgánica mundial
(en % del total, según continentes - año 2005)

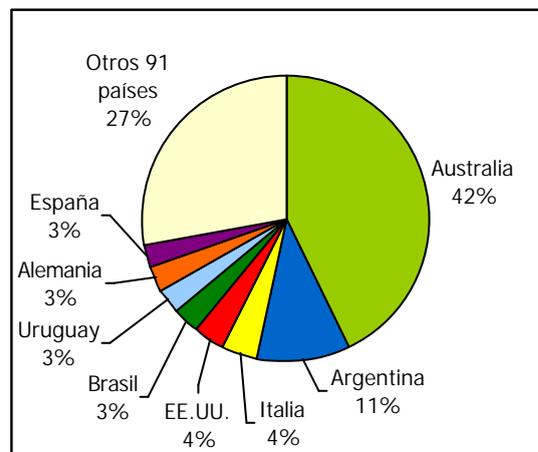


Fuente: The Word of Organic Agriculture

A nivel de países la mayor superficie se encuentra en Australia, con 11 mill. de ha. Lo sigue Argentina

con 3 mill., en tercer lugar Italia con 1 mill. y Estados Unidos con 0,93 mill. Dentro de los países en desarrollo, Brasil y Uruguay se encuentran por debajo de la Argentina. El resto está distribuido entre otros 91 países; lo cual indica que hay gran cantidad de países que realizan producción orgánica con poca superficie.

Superficie orgánica mundial
(en % del total, según países - año 2005)



Fuente: The Word of Organic Agriculture

Esto último también se refleja en la cantidad de establecimientos bajo seguimiento que poseen los distintos países. Se puede observar que hay países, como México, que poseen el 21,5% de todos los establecimientos mundiales, y solamente el 0,9% de la superficie. A su vez hay países que tampoco poseen gran cantidad de superficie, pero sin embargo tienen un alto porcentaje de área orgánica con respecto al área total agrícola. Tal es el caso de Liechtenstein (26,4%), Australia (11,6%) y Suiza (10%). En el caso de Argentina el porcentaje es del 1,7%, Brasil se encuentra por debajo con 0,24% y Uruguay por encima con 4%.

Establecimientos orgánicos certificados

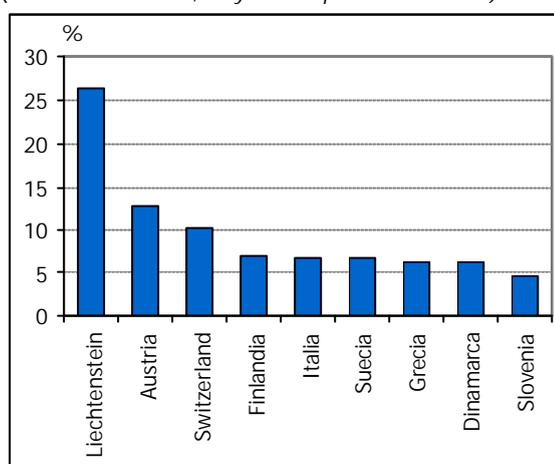
(en unidades, año 2005)

| Países | Cantidad | % |
|-------------|----------|--------|
| Total | 558.449 | 100,0% |
| México | 120.000 | 21,5% |
| Indonesia | 45.000 | 8,1% |
| Italia | 44.000 | 7,9% |
| Uganda | 33.900 | 6,1% |
| Brasil | 14.000 | 2,5% |
| EE.UU. | 11.998 | 2,1% |
| Reino Unido | 4.017 | 0,7% |
| Argentina | 1.781 | 0,3% |
| Australia | 1.380 | 0,2% |

Fuente: The Word of Organic Agriculture

Superficie orgánica certificada

(en % del área total, mayores 10 países - año 2005)



Fuente: The Word of Organic Agriculture

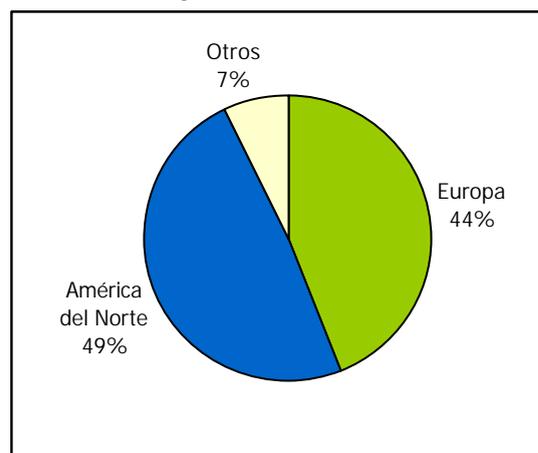
El comercio internacional de productos orgánicos está dominado en su mayoría por Europa y América del Norte. Juntos conforman el 93% del comercio orgánico, también representan los mercados que mayores precios ofrecen con respecto a otros.

Una característica de la producción orgánica, es que los grandes mercados consumidores (con excepción de Japón principalmente) son, a la vez, destacados productores.

El mercado europeo fue tradicionalmente el más importante, pero hoy en día lo ha superado el norteamericano. Las ventas europeas crecieron en el 2002 un 8%, llegando a 10.500 mill. de u\$s. En estos últimos años, el gran crecimiento que se venía dando desde los `90, comenzó a estabilizarse. La demanda de carne y lácteos se encuentra prácticamente cubierta, debido a que los primeros establecimientos en cambiar al sistema orgánico fueron justamente los dedicados a la ganadería y lechería.

Participación en el comercio mundial de productos orgánicos

(en % del total, según continentes - año 2004)



Fuente: The Word of Organic Agriculture

Los países más importantes en el mercado orgánico son Alemania, con ventas por 3.060 mill. de u\$s, Inglaterra, con 1.500 mill. de u\$s, Italia y Francia con 1.300 mill. de u\$s cada uno. Otros países importantes son Suiza, Dinamarca, Suecia, Austria y Holanda. Los dos primeros se destacan por ser los que mayor gasto por persona al año poseen. Suiza gasta alrededor de 105 u\$s, Dinamarca 71 u\$s, y el promedio de Europa es de 27,2 u\$s, debido a que poseen una gran variación entre países. Gran Bretaña, Suecia y Países Bajos, en virtud de sus altas tasas de crecimiento podrían entrar en los próximos años en esta "selecta" lista de grandes consumidores.

América del Norte tuvo el mayor crecimiento anual (12%), logrando llegar a los 11.750 mill. de u\$s en el 2002. América del Sur, a pesar de ser el segundo continente con mayor superficie orgánica, posee un mercado pequeño de 100 mill. de u\$s. Por último, dentro del continente asiático, el país con mayor peso es Japón con 350 mill. de u\$s en ventas. Otros importantes son, China, Corea del Sur, Hong Kong y Taiwán. Se estima que Malasia, Tailandia e India, poseen un gran potencial de crecimiento.

En el 2003 hubo un pequeño número de países europeos que registraron un crecimiento significativo de sus respectivos mercados, principalmente fueron Dinamarca, Austria y Suiza. En tanto que en otros, conformados por Alemania, Francia, Reino Unido, Estados Unidos y Japón, el paso ha sido menor pero sostenido. El denominador común de estos países es que prácticamente toda su producción orgánica, se consume en sus propios mercados.

A diferencia de estos, en los países en desarrollo el destino comercial prioritario es la exportación; tal

es el caso de la Argentina, la cual exporta alrededor de un 90% de su producción.

4.- Mercado Local

La Argentina posee ventajas naturales y competitivas, ya que, a lo largo de los años, su producción se ha caracterizado por la utilización de un bajo nivel de agroquímicos y, a pesar de haber aumentado su utilización en los últimos años, no llega a niveles comparables a los de los países desarrollados. También posee el beneficio de estar en contra estación con relación a los principales mercados mundiales, diversidad climática y edáfica y agua abundante.

Otro factor a tener en cuenta, es la oferta insuficiente respecto a los productos demandados internacionalmente.

Además posee un conjunto de factores que le brindan un alto potencial de desarrollo. Entre ellos cabe mencionar:

- Adecuada legislación en tiempo y forma (Ley 25127 y legislación complementaria).
- Reconocimiento de la UE (Reglamento N° 2092/91) como país autorizado a exportar productos orgánicos al territorio comunitario.
- Organismos de certificación reconocidos internacionalmente.
- Apoyo de organismos técnicos (INTA, SENASA, etc.).
- Ventajas comparativas: climáticas, edáficas y sociales.
- Mercado interno en desarrollo y con perspectivas de crecimiento.
- Imagen natural de los productos argentinos.
- Correcto sistema de información sobre producción y comercio.

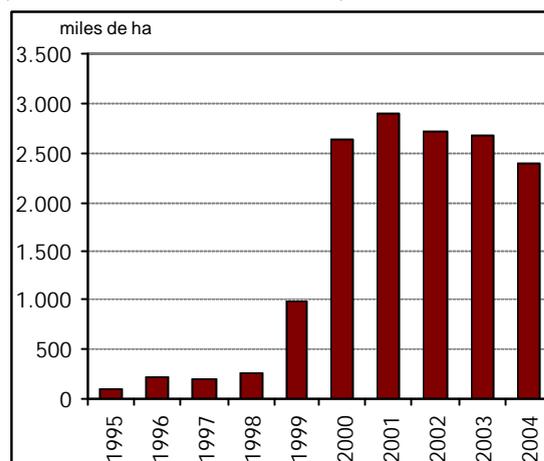
Es por ello que la Argentina posee las condiciones de aportar una importante parte de la oferta necesaria para satisfacer la demanda internacional en aumento. Esto no sólo a nivel de producción de materias primas agroalimentarias, sino también de productos con distintos grados de transformación.

El sector orgánico en la Argentina ha crecido, en sus comienzos, a una tasa sumamente elevada, aunque los últimos años ha tendido a estabilizarse. Se encontró en el año 2001, 27 veces más superficie ganadera que en el año 1995. En cuanto

a la superficie cosechada esta relación fue solamente de 4 veces.

Superficie orgánica ganadera

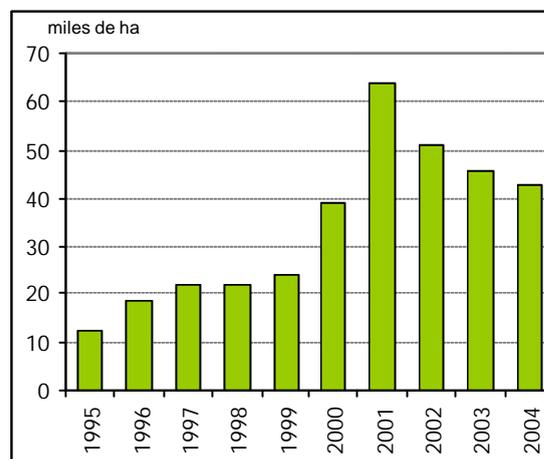
(en miles de ha - años 1995 a 2004)



Fuente: SENASA

Superficie orgánica cosechada

(en miles de ha - años 1995 a 2004)



Fuente: SENASA

Comercio

A pesar de todos los méritos de reconocimiento internacional y las mencionadas ventajas comparativas naturales, en la actualidad, la Argentina sólo vende al mundo producción por un valor de 35 mill. de u\$s al año, en un mercado mundial de más de 23.000 millones. Esto significa una participación de menos del 0,15%, lo que

demuestra que aún falta un largo camino por recorrer.

Uno de los rasgos más destacables de la producción orgánica en la Argentina es que prácticamente toda la producción es destinada a la exportación.

El principal destino es la Unión Europea, la cual recibe el 76% de la mercadería vegetal exportada; además dentro de cada grupo de productos tiene un porcentaje fuertemente mayoritario.

Los principales productos vegetales adquiridos son cereales y oleaginosas (43%), y frutas (33%). EE.UU. posee el 10% del total exportado por la Argentina, de ello el 77% está compuesto por el subgrupo frutas. También está Suiza con un 7%, teniendo como principal productos los cereales y oleaginosas. Otros productos comercializados son legumbres y hortalizas (12%) y productos industrializados (11%).

Exportaciones orgánicas de origen vegetal
(en t - año 2003)

| | UE | EE.UU. | Suiza | Otros | Total |
|---------------------------|--------|--------|-------|-------|--------|
| Total | 36.396 | 5.034 | 3.298 | 3.596 | 48.324 |
| Cereales y oleaginosas | 15.034 | 157 | 2.900 | 3.044 | 21.135 |
| Cultivos industrializados | 3.554 | 919 | 398 | 442 | 5.313 |
| Frutas | 12.026 | 3.853 | - | 105 | 15.984 |
| Hortícola y Legumbres | 5.769 | 101 | - | 4,5 | 5.874 |
| Aromáticas | 13 | 4 | - | 0,8 | 18 |

Fuente: SENASA

Analizando por grupos de productos, las exportaciones muestran que el 71% de los cereales y oleaginosas son adquiridos por la UE y, dentro de ésta, los países que mayor relevancia poseen son Bélgica y Países Bajos.

5.- Regiones Productoras

En Argentina la mayor superficie orgánica corresponde a la ganadería. La misma se concentra principalmente en la zona sur del país, donde se practicó la ganadería extensiva sobre pasturas naturales, y por lo tanto no se necesita un gran período de transición. En el año 2003, se encontraron 2,7 mill. de ha con destino ganadero y

En cuanto al mercado de frutas, el 75% pertenece a la UE siendo el mayor representante Alemania con 4.500 t. Por último se destaca que también posee el 98% del mercado de hortalizas y el 67% del de productos industrializados.

Dentro de los subgrupos se encuentran diferentes características; algunos poseen un producto de gran relevancia y otros una gran diversidad de productos.

Tomando como ejemplo el producto de mayor relevancia, dentro de cereales y oleaginosas el 43% pertenece a la soja, en cultivos industriales el 34% al azúcar, dentro de frutas el 52% son peras y 34% son manzanas, y por último dentro de las hortalizas un 81% son cebollas.

Se puede apreciar en el cuadro que prácticamente toda la exportación de carne tanto bovina como ovina es destinada específicamente al Reino Unido dentro de la UE

Exportaciones orgánicas de origen animal
(en t - año 2003)

| | Carne Vacuna | Lana | Carne ovina | Dulce de Leche |
|-------------|--------------|-------|-------------|----------------|
| Total | 538,6 | 275,9 | 108,7 | 7,8 |
| UE | 269,1 | 141,0 | 55,9 | 3,9 |
| Alemania | - | 33,2 | - | - |
| Bélgica | - | 84,1 | - | - |
| Reino Unido | 268,6 | - | 52,8 | 3,9 |
| Otros | 0,9 | 17,6 | - | - |

Fuente: SENASA

En el año 2003, los principales productos orgánicos destinados a mercado interno, fueron las hortalizas y legumbres, por su volumen y por la diversidad de productos. En éste se destacan los siguientes productos: papa, cebolla, zapallo. Otros productos que tuvieron un gran consumo fueron las harinas, el azúcar y los dulces.

alrededor de 160 mil ha agrícolas, de las cuales, sin incluir la recolección silvestre, 45 mil fueron cosechadas. Las provincias patagónicas poseen grandes explotaciones dedicadas a la ganadería ovina, sumando el 72% de la superficie ecológica nacional, con sólo el 4% de las explotaciones del país. La superficie promedio de las explotaciones

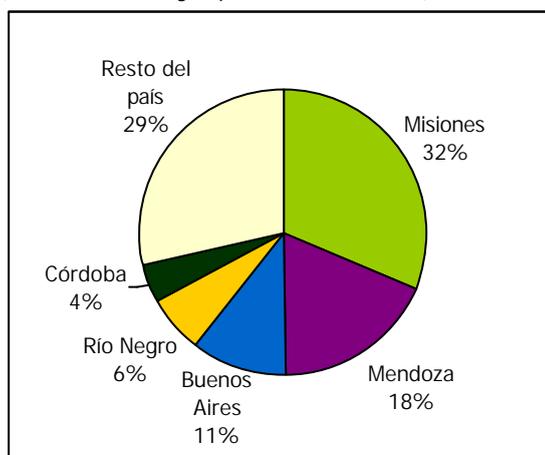
bajo seguimiento son de 69 mil ha en Santa Cruz y 47 mil ha en Tierra del Fuego.

El número de establecimientos con producción orgánica en el año 2003 fue de 1.779, los mismos se distribuyeron principalmente entre las provincias de Misiones, Mendoza y Buenos Aires, sumando un 60% del total.

Las provincias con mayor número de establecimientos orgánicos, como Misiones y Mendoza, poseen sólo el 0,16% y 5% de la superficie ecológica nacional.

Establecimientos orgánicos certificados

(en % del total, según provincias - año 2004)

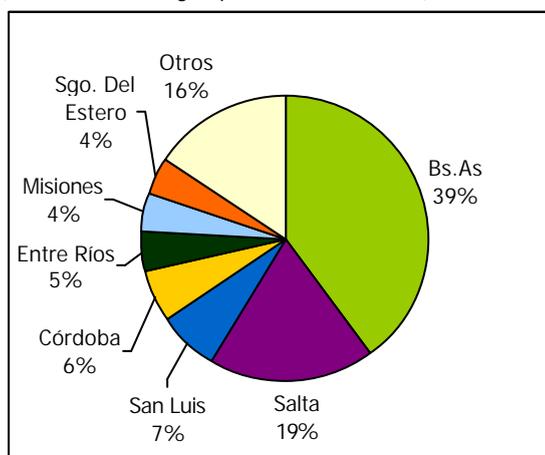


Fuente: SENASA

Con respecto a la distribución regional de la superficie cosechada, se observa que Bs. As. (18 mil ha) junto con Salta (8,6 mil ha) y San Luis (3 mil ha), suman el 65% del total.

Superficie orgánica cosechada

(en % del total, según provincias - año 2004)



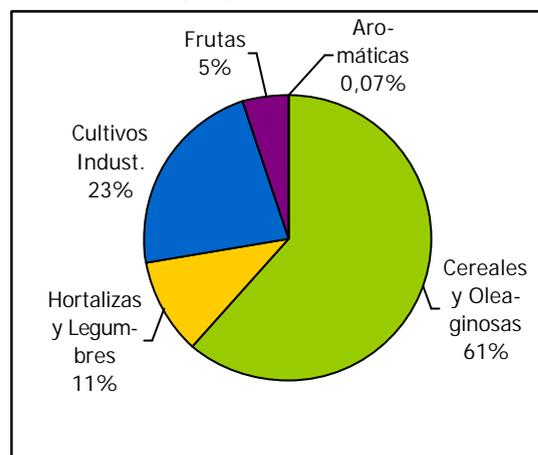
Fuente: SENASA

Dentro de la producción vegetal certificada, 28 mil ha estuvieron destinadas a la producción de

cereales y oleaginosas, más de 10 mil a cultivos industriales, cerca de 5 mil a hortalizas y legumbres, 2 mil a frutas y sólo 33 ha a aromáticas.

Superficie orgánica cosechada

(en % del total, según grupos de cultivos - año 2004)



Fuente: SENASA

Dentro de los cereales y oleaginosas el 79% de la superficie está repartido entre Buenos Aires (56%), Salta (12%) y San Luis (11%).

En lo que respecta a cultivos industriales, la producción se encuentra distribuida de manera más uniforme, sobresaliendo la provincia de Misiones con el 19%, Salta con 18% y Bs. As. con el 14%.

En cuanto a la superficie dedicada a frutas, las provincias que poseen una importancia relativa son Mendoza con el 30%, Río Negro con el 29% y Tucumán y Entre Ríos, ambas con el 13%.

Los cultivos más concentrados son las hortalizas y las aromáticas; las primeras se distribuyen principalmente en Salta (70%), las segundas en Buenos Aires (97%).

En el cuadro se especifican los cultivos de mayor relevancia dentro de cada grupo en cuanto al nivel de superficie que poseen.

Cultivos más relevantes

(según superficie y principales grupos)

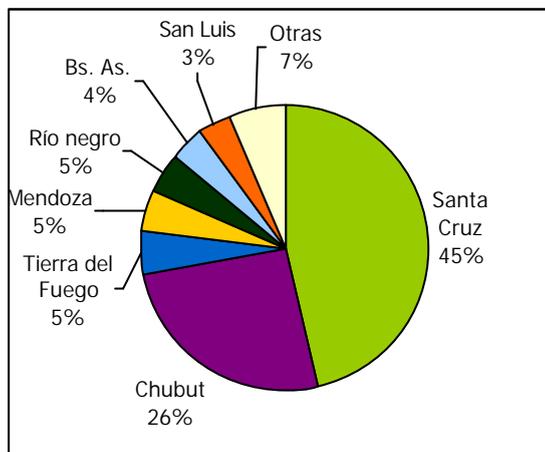
| Cereales y oleaginosas | Frutas | Cultivos industriales | Hortalizas y legumbres |
|------------------------|----------|-----------------------|------------------------|
| Soja | Peras | Olivícola | Porotos |
| Girasol Aceitero | Manzanas | Caña de azúcar | Cebollas |
| Girasol Confitero | Cítricos | | Ajos |
| Trigo Pan | | | |

Fuente: elaboración propia

Respecto a la superficie bajo seguimiento orgánico ganadero, se observa una gran concentración entre Santa Cruz y Chubut, por la gran extensión de sus establecimientos.

Superficie orgánica destinada a la producción animal

(en % del total, según provincias - año 2004)



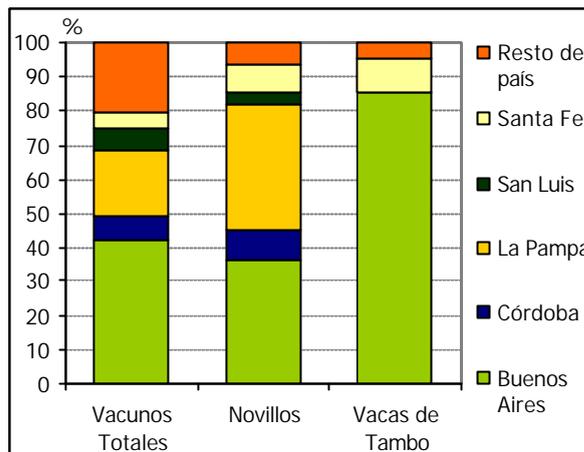
Fuente: SENASA

Analizando los datos por cantidad de existencias, se cuenta con un total de 695 mil ovinos, 24 mil caprinos, y 121 mil bovinos.

A nivel nacional se encuentra una distribución de vacunos en su mayoría en las provincias de Bs. As y La Pampa, y se destaca la provincia de Buenos Aires con casi la totalidad de las vacas de tambo.

Existencias de vacunos orgánicos certificados

(distribución en %, según provincias - año 2004)

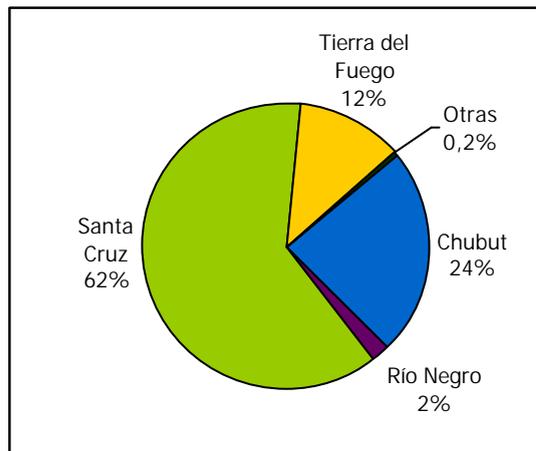


Fuente: SENASA

De las existencias ovinas 434 mil se encuentran ubicadas en la provincia de Santa Cruz, y 165 mil en Chubut. Por otra parte de las 26 mil colmenas, 9,5 mil están en Entre Ríos, y cerca de 5 mil en Buenos Aires y también en Chaco.

Existencias ovinas orgánicas certificadas

(en % del total, según provincias - año 2004)



Fuente: SENASA

6.- Cadenas y Mercados

Reglamento, sistema de certificación y organizaciones involucradas

El continente europeo fue uno de los mayores impulsores de la producción orgánica, creando en el año 1991 las primeras normas oficiales (2092/91). Ésta sentó el precedente para el resto del mundo e incentivó a que los demás países comenzaran a gestionar sus propios reglamentos.

En 1992 la Argentina creó su propio Sistema Nacional de Control de Productos Orgánicos y en 1999 puso en vigencia la Ley Nacional 25.127 de Producción Orgánica, marcando el liderazgo en todo el continente americano en la materia.

La Argentina logró que su sistema normativo sea oficialmente reconocido por la Unión Europea, transformándose en uno de los 6 países de todo el mundo en contar con dicha equivalencia.

La certificación de los productos es efectuada por entidades públicas o privadas, habilitadas por el Estado a través del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria - SENASA. Éste cumple el rol de autoridad de aplicación en todo el sistema normativo y es quien establece los requisitos para poder inscribirse en el Registro Nacional de Entidades Certificadoras de Productos Orgánicos.

Como consecuencia del rápido crecimiento de la actividad, son muchas las empresas privadas interesadas en brindar servicios de certificación. En la actualidad existen 14 certificadoras habilitadas por el SENASA con distintos grados de reconocimiento internacional y nacional. De las cuales cinco se especifican en lo vegetal, una en lo animal y ocho en ambos.

El funcionamiento y crecimiento de la actividad en la Argentina está coordinado por distintas organizaciones tanto públicas como privadas.

Desde el sector público:

- .- El SENASA es quien desarrolla la tarea de controlador de la certificación.
- .- La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación promueve la actividad en el ámbito nacional y es la encargada de administrar el Programa Nacional de Producción Orgánica.
- .- El Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto tiene a su cargo la promoción de las exportaciones.
- .- La Fundación Exportar, una entidad mixta entre el sector público y privado, se encarga de acompañar a las empresas en distintas ferias en el exterior y es, junto con la Cancillería, la que confecciona estudios de mercado y organiza misiones comerciales a pedido del sector.

Desde el sector privado:

- .- La agrupación más antigua del sector es el Movimiento Argentino para la Producción Orgánica - MAPO - quien no solo reúne a productores, sino también a comercializadores, exportadores, certificadoras, científicos, técnicos, educadores y consumidores. Entre sus objetivos se destacan la promoción de la producción orgánica y demostrar a la comunidad los beneficios de la alimentación ecológica.
- .- La Cámara Argentina de Productores Orgánicos Certificados (CAPOC) es una entidad empresaria que aglutina a las principales empresas exportadoras de productos orgánicos. Sus

objetivos son expandir el comercio, mejorar el acceso a los mercados, defender los intereses de sus asociados y propiciar mejoras en el sistema de certificación.

Industria: grado de transformación de los alimentos

Dentro de las posibilidades potenciales de comercialización de los países exportadores de alimentos orgánicos, el sector de transformación y envasado forma parte de un segmento muy importante. La gran mayoría de los productos (producidos localmente e importados) se comercializan con muy poca o sin ningún tipo de transformación. En general, sólo se realiza una transformación primaria y el envasado de los productos alimenticios de un modo adecuado para su venta.

A medida que crece la demanda de productos orgánicos, se van diversificando y ampliando los requerimientos de los consumidores, abriéndose un sinnúmero de nuevas posibilidades para los países exportadores. El grado de transformación, el packaging y la particularidad del producto dependerá de cada mercado y estrato social objetivo.

Según un estudio realizado por el Centro de Comercio Internacional (CCI) sobre alimentos y bebidas ecológicas, publicado en el año 1999, las principales transformaciones que se dan a las materias primas agro alimenticias en la actualidad son las siguientes:

- .- Frutas deshidratadas: para panadería, muesli (alimento preparado a base de copos de cereales, manzana, leche o yogur y miel), aperitivos y complemento de yogures
- .- Frutos secos comestibles: para pastas de frutos, salsas, panadería, aperitivos y muesli.
- .- Frutas y hortalizas frescas: para consumo directo. En diversas presentaciones.
- .- Frutas y hortalizas transformadas: en jugo y pulpa, congeladas y enlatadas, conservas, purés, sopas, alimentos para niños, postres, etc.
- .- Granos, cereales y arroz: harinas para panadería y repostería, muesli, tortas de arroz, copos inflados, bebidas derivadas de cereales, piensos.
- .- Semillas oleaginosas: para uso industrial (aceites, margarinas, harinas, etc), para aperitivos.
- .- Hierbas y especias: para venta en fresco a consumo y/o industria (deshidratados, comidas preparadas, etc.).
- .- Legumbres: envasadas para venta minorista, para pastas de untar, y otros alimentos. La soja (en diversas presentaciones) tiene distintos usos en casi todos los sectores alimentarios como las

bebidas, postres, tofu, hamburguesas vegetales, etc.

.- Miel: fraccionada y para industria, diferenciada y/o saborizada.

.- Café, té y yerba mate: fraccionados para su venta minorista, también saborizados o diferenciados

.- Lácteos: en todas sus variedades para consumo minorista, industrial y sus distintas aplicaciones.

Segmentación de mercado

En general, el comercio de productos orgánicos, en los países desarrollados, puede clasificarse en tres segmentos principales: la comercialización minorista, el sector de la industria de la transformación y el sector servicios de catering y uso institucional. Dentro de la primera, el comercio varía dependiendo de si prevalecen las cadenas de supermercados de alimentos en general o las tiendas especializadas en lo ecológico.

En el caso de la industria de la transformación alimenticia en la mayor parte de los mercados se concentra en una transformación primaria y de envasado del producto en cuestión. Por otro lado, la transformación secundaria se realiza en un número reducido de productos y en general por el mismo supermercado o tienda especializada para su venta en el mercado interno. Uno de los países que ha aprovechado adecuadamente este nicho de mercado son los Países Bajos, quienes importan grandes cantidades de productos orgánicos por sus puertos, los transforman –en algunos casos- y los

exportan a otros países de Europa.

Si se tiene en cuenta el desarrollo actual y las perspectivas esperadas, se prevé que la demanda del consumidor requiera, con el transcurso del tiempo, una gama de productos cada vez más completa, presionando para que se asemeje a la oferta de productos convencionales. Un fuerte indicio del rumbo que tomará el mercado de la transformación es la aparición de actores multinacionales que provienen de la industria de la transformación convencional. Heinz, Nestle, Mc. Donalds, Danone, Swiss Air, entre otros, han iniciado actividades con ramas específicas de orgánicos dentro de su producción.

Dentro de los segmentos de comercialización, debemos mencionar al sector de "catering" o servicios de comidas y el uso institucional para los alimentos orgánicos. Con una utilización reciente pero en crecimiento, algunas entidades públicas (municipios, hospitales, universidades, residencias geriátricas, etc.) en países europeos han comenzado a exigir el ofrecimiento de menús elaborados con alimentos orgánicos. Por otro lado compañías aéreas como Swiss Air y Lufthansa, ofrecen en sus vuelos comidas ecológicas. Un crecimiento muy esperado, aunque por el momento incipiente, es el de los restaurantes especializados en alimentos ecológicos o que poseen en sus cartas una alternativa de comidas elaborados a base de productos orgánicos.

Turismo Rural

Agroalimentos Argentinos II

1. Situación Mundial

Se entiende por turismo rural al conjunto de actividades desarrolladas en el medio rural, excediendo el mero alojamiento. Esta actividad puede constituirse, para los habitantes del medio, en una fuente de ingresos complementaria a los tradicionalmente dependientes del sector primario, convirtiéndose en un rubro productivo más de la empresa agropecuaria.

Los inicios de esta actividad se remontan al continente europeo, a partir de la década del '70. Algunos de los países que comenzaron a desarrollarlo fueron Francia (45.000 productores ofrecen servicios turísticos a través de la guía GITES), España, Italia, Holanda y el Reino Unido. En América del Sur, uno de los países con más experiencia en esta área es Chile, que a través de diferentes organismos, como el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) y más recientemente, la Asociación Chilena de Turismo Rural (ACHITUR), ha dado un fuerte impulso al desarrollo de la actividad.

En la mayoría de los países, el turismo rural es considerado una actividad de neto corte agropecuario. Para promover la misma, se

desarrollan políticas que implican una activa participación del productor, para el cual, en su gran mayoría, el turismo es una actividad secundaria dentro de su establecimiento.

Dentro de la Unión Europea (UE), funciona el Programa LEADER. El mismo es un programa comunitario de Desarrollo Rural que asigna fondos para la actividad turística, que administran los respectivos Ministerios de Agricultura de los países miembro. En promedio, asigna el 43% de sus recursos en Proyectos de turismo rural, en el caso de España alcanza al 53% del presupuesto.

De ésta forma, los gobiernos cuentan con diferentes herramientas para promover el Turismo Rural, entre las que se destacan:

- .- Subsidios a los productores para construcciones y equipamiento.
- .- Desarrollo de programas de capacitación.
- .- Promoción.

2. Situación Local

En el año 2000 se firmó entre la Secretaría de Agricultura de la Nación, a cargo del Dr. Berhongaray, y el Secretario de Turismo, Ing. Hernán Lombardi, el convenio para implementar el Programa Argentino de Turismo Rural, cuyo objeto fue desarrollar estrategias para la diversificación de la producción agropecuaria. El mismo tendrá

una duración mínima de 4 años y podría extenderse si las partes lo quisieran. Si bien hay antecedentes de apoyo a la actividad dentro de programas como Programa Social Agropecuario (PSA), Cambio Rural (CR) y Red Argentina de Turismo Rural (RATUR) desarrollado por el INTA,

entre otros, este convenio fue el primero de alcance nacional.

En el año 2005, a cinco años de la firma del convenio, el turismo rural cobró un impulso significativo, dado que la actividad ha despertado, en los últimos años, el interés de los productores, no sólo porque se trata de una actividad que enfrenta una demanda en crecimiento, sino porque ocupa factores ociosos (mano de obra y capital).

A nivel nacional, Argentina cuenta con 1.143 establecimientos agroganaderos dedicados a ésta actividad, de los cuales muchos superan los 200 años de historia. Los cascos de algunos de ellos son grandes mansiones de arquitectura de origen inglés, francés, italiano y estilo colonial, confortable y lujosamente equipadas. Estas unidades productivas varían en sus dimensiones, encontrándose desde estancias que superan las 100.000 hectáreas, hasta microemprendimientos como granjas y huertas de 1 hectárea de extensión.

En la mayoría de los casos, es la familia rural la que brinda los servicios de atención al visitante, siendo esta característica, junto con la antigüedad del establecimiento, los principales atractivos para muchos visitantes extranjeros.

Cada área geográfica donde el turismo rural es posible, presenta características y opciones relacionadas con el ambiente físico natural. De ésta forma, el turista tiene la opción de optar por diversos climas, paisajes, como también diversas actividades para desarrollar tales como pesca y caza deportivas, paseos a caballo, trekking, observación de fauna y de flora autóctonas y/o participar de las prácticas típicas del campo: arreo de ganado, ordeño de vacas, esquila de ovejas, señalada de corderos, yerra de vacunos, asistir a una doma o jineteada a cargo de gauchos, etc.

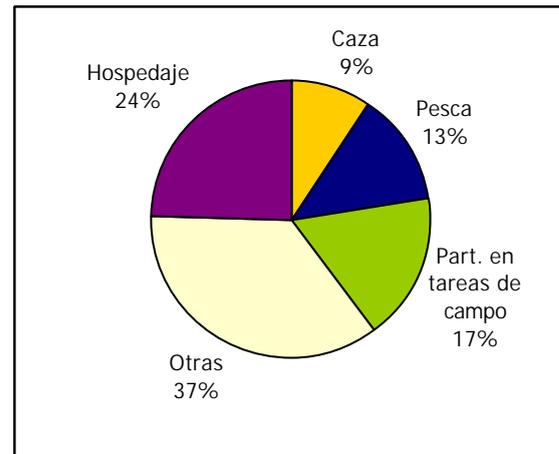
Los museos rurales constituyen otra opción interesante, donde se rescata la historia familiar y productiva de las poblaciones locales.

Regiones

Si bien ésta actividad se desarrolla en las 23 provincias del país, las que se destacan principalmente son Buenos Aires con 193 establecimientos, Mendoza (117), Córdoba (94) y algunas provincias patagónicas como Chubut (80) y Neuquén (79).

Participación de las diferentes actividades del turismo rural

(en % del total de actividades ofrecidas por establecimiento)

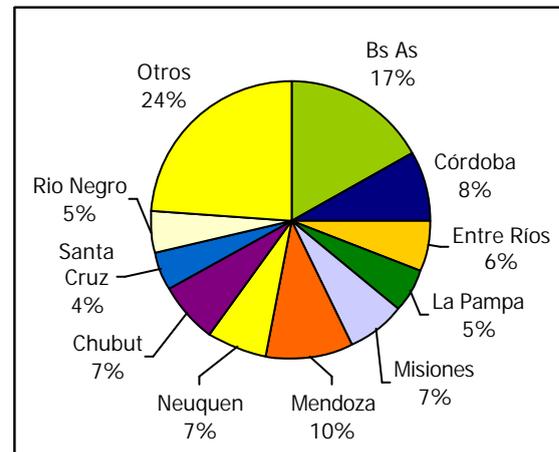


Fuente: CNA 2002 - INDEC

En cuanto a las actividades ofrecidas, 244 establecimientos brindan como principal actividad la pesca, 160 la caza, 299 la participación en las tareas del campo y los establecimientos restantes ofrecen otro tipo de actividades como cabalgatas, avistaje de la flora y fauna autóctona, trekking y otras. Del total de estos establecimientos, sólo 419 ofrecen hospedaje, lo que determina una capacidad de alojamiento de 5.740 plazas.

Participación de las principales provincias que ejercen turismo rural

(según el % de establecimientos dedicados a ésta actividad-año 2002)



Fuente: CNA 2002 - INDEC

Buenos Aires cuenta con 193 establecimientos, de los cuáles el 28% ofrece la pesca y el 23% la participación en las tareas del campo, como principal actividad a realizar. EL 44% de estos ofrece servicio de hospedaje, lo que determina una capacidad de alojamiento de 1.247 plazas.

Por su parte, Mendoza con sus 117 establecimientos, ofrece principalmente actividades como paseos a caballo, trekking, observación de fauna y de flora autóctonas y descanso. Sólo el 28% de éstos ofrecen la participación en las actividades del campo y el 22% alojamiento con una capacidad de alojamiento de 324 plazas.

Neuquén cuenta con 79 establecimientos, de los cuales 24 hospedan a sus visitantes contando con 333 plazas. La principal actividad que ofrecen los establecimientos de ésta provincia es la caza y pesca.

Del total de establecimientos que desarrollan turismo rural en la Pampa, el 80% se dedica exclusivamente a la caza.

En cuanto a la comercialización del turismo rural, ésta se realiza a través de operadores turísticos, o bien, en forma directa por parte de los propietarios, ofreciendo la posibilidad de disfrutar de un día de campo o pernoctar en ellos.

Por su parte, los principales clientes de éste tipo de turismo son los extranjeros, al sentirse atraídos por la cultura rural del país.

Fuentes Consultadas

Agroalimentos Argentinos II

- AACREA - Asociación de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola
 AAPROTRIGO - Asociación Argentina Pro Trigo
 ACHA - Asociación Criadores de Holando Argentino Agroalimentos Argentinos - AACREA
 ALADI - Asociación Latinoamericana de Integración
 ANPCyT - Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica
 APOSGRAN - Asociación Poscosecha de Granos
 ASAGIR - Asociación Argentina de Girasol
 Banco de la Nación Argentina
 Banco Mundial
 BCR - Bolsa de Comercio de Rosario
 BCRA - Banco Central de la República Argentina
 BID - Banco Interamericano de Desarrollo
 Bolsa de Cereales de Bahía Blanca
 Bolsa de Cereales de Buenos Aires
 Bolsa de Comercio de Córdoba
 CAB International
 CACG - Cámara Argentina de Consignatarios de Ganados
 CAF - Corporación Andina de Fomento
 CAFMA - Cámara Argentina de Fabricantes de Maquinaria Agrícola
 CAI - Centro Argentino de Ingenieros
 CAPOC - Cámara Argentina de Productores Orgánicos Certificadas
 CAPROLER - Cámara de Productores de Leche de Entre Ríos
 CAPROVE - Cámara Argentina de la Industria de Productos Veterinarios
 Cargill
 CASAFE - Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes
 CCDH - Centro de Consignatarios Directos de Hacienda
 CCI - Centro de Comercio Internacional
 CCPP - Centro de Consignatarios de Productos del País
 CEDASABA - Cámara Empresaria de Distribuidores de Agroquímicos, Semillas y Afines Bonaerense
 CEPAL - Comisión Económica para América Latina y el Caribe
 CFI - Consejo Federal de Inversiones
 CIARA - Cámara de la Industria Aceitera
 CIC - Comité Intergubernamental Coordinador de los Países de la Cuenca del Plata
 CIDETER - Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico Regional
 CIH - Comité Intergubernamental de la Hidrovía
 CIL - Centro de la Industria Lechera
 CNRT - Comisión Nacional de Regulación del Transporte
 Compendio Estadístico de la Navegación
 CONICET - Consejo de Investigaciones Científicas y Técnicas
 Diario Ámbito Financiero
 Diario Clarín
 Diario La Capital
 Diario La Nación
 DiNIECE - Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa
 DNFA - Dirección Nacional de Fiscalización Agroalimentaria
 EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
 FAIM - Federación Argentina de la Industria Molinera
 FAO - Food and Agriculture Organization
 Federación Ecuéstre Argentina
 FONPLATA - Fondo Financiero para el Desarrollo de la Cuenca del Plata
 Fundación Antorchas
 Fundación Apertura
 Fundación Exportar
 Fundación Producir Conservando
 Global Competitiveness Report
 ICP - Instituto de la cuenca del plata, Universidad del Salvador
 IICA - Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
 IIRSA - Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana
 INDEC - Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
 INTA - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
 IOOC - Internacional Olive Oil Council
 IPCVA - Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina
 Iriarte, Ignacio - "Comercialización de Ganados y Carnes"
 ISI - Institute of Scientific Information
 ITC - Instituto de Comercio Internacional
 J.J. Hinrichsen S.A.
 MAA - Ministerio de Asuntos Agrarios
 MAPO - Movimiento Argentino para la Producción Orgánica
 MATba - Mercado a Termino de Buenos Aires
 Meat Processing Global
 MECON - Ministerio de Economía
 Mercado de Liniers S.A.
 Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica
 Ministerio de Asuntos Agrarios de la provincia de Buenos Aires
 Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
 Ministerio de la Producción de la provincia de La Pampa
 Ministerio de la Producción de la provincia de Santa Fe
 Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto
 Ministerio de Transporte de Brasil
 OCDE - Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
 OEA - Organización de los Estados Americanos
 Oil Word
 OMC - Organización Mundial del Comercio
 OMT - Organización Mundial del Turismo
 ONCCA - Oficina Nacional de Control Comercial Agropecuario
 "PROCISUR - Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario del Cono Sur"
 Rabobank International
 RATUR - Red Argentina de Turismo Rural

Revista Alimentos Argentinos
Revista CREA
RICyT - La Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología
Rofex - Rosario Futures Exchange
SAGPyA - Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos
Secretaría de Agricultura y Ganadería de la provincia de Córdoba
Secretaría de Energía de la Nación
Secretaría de la Producción de la provincia de Entre Ríos
Secretaría de Transporte de la Nación
Secretaría de Turismo de la Nación
SECyT - Secretaría de Ciencia y Tecnología
SENASA - Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria

SÖL - Stiftung Ökologie & Landbau de Alemania
Subsecretaría de Puertos y vías navegables
The Word of Organic Agriculture
UADE - Universidad Argentina de la Empresa
UBA - Universidad de Buenos Aires
UDAPE - Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas de Bolivia
UNCTAD - Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo
USDA - Departamento de Agricultura de Estados Unidos
Wood Mackenzie
World Crop Protection News
World Economic Forum