

**Universidad Tecnológica Nacional**  
**Facultad Regional Concepción del Uruguay**  
**Licenciatura en Organización Industrial.**

# **CARPETA DE ANEXOS**

**Asignatura:** Proyecto Final

**Título del Proyecto:**

Barras y Alfajores de Cereal - Productos Mac

**Autor:** Fernando Andres Graziani

**Comisión de Proyecto Final:**

- Prof. Mag. Lic. Rafael Luján Blanc
- Lic. Iselli, Vanesa
- Mg. Lic. Hegglin, Daniel

**Año académico:** 2017

## **PERFIL DE ALIMENTACIÓN DE LOS ARGENTINOS**

El último censo realizado en la República Argentina (2010) contabiliza a su población en algo más de 40 millones de habitantes. El país produce alimentos en cantidad suficiente para alimentar a 442 millones de personas, sin embargo, por un lado se observan personas que presentan déficit de nutrientes en su alimentación, y por otro lado, también excesos.

Al país le sobran alimentos pero le falta variedad. Hay homogeneidad en la cocina y en la mesa de los argentinos. Se consumen pocos alimentos de buena calidad nutricional lo que resta nutrientes esenciales a la alimentación, mientras que el exceso de consumo de otros suma grasas de mala calidad, sodio y azúcares- afirma el Lic. Sergio Britos y su equipo de investigación en una publicación realizada en el 2012.

En relación al consumo de agua, infusiones y bebidas, recientemente se presentaron los resultados de Hidratar, una investigación llevada a cabo por el CESNI (Centro de Estudios Sobre Nutrición Infantil) en el año 2010. Fue este el primer estudio poblacional realizado en Argentina destinado a revelar de forma sistemática la ingesta de bebidas no alcohólicas. Sobre una muestra representativa de 800 personas de los grandes centros urbanos de Argentina se demostró que el promedio de ingesta de agua es de 2 litros, pero solamente el 21% del total de líquidos consumidos correspondieron a agua pura, siendo el consumo aún menor en adolescentes (13,2%). El 50% del total de líquido consumido correspondía a bebidas con azúcar (infusiones, gaseosas y jugos). Esto es evidencia de la preferencia que muestran los argentinos a las bebidas azucaradas.

Recientemente en la revista DIAETA perteneciente a la Asociación Argentina de Nutricionistas (AADYND) se publicó un estudio descriptivo y transversal donde participaron 450 jóvenes de entre 12 y 20 años de la ciudad de Santo Tomé, situada en la provincia de Santa Fe. Se observó en este grupo etario que la bebida más consumida era el agua pura, mientras dentro del grupo de las bebidas azucaradas, las gaseosas son

las elegidas (principalmente tipo cola). De las infusiones, el mate cebado con azúcar y el tereré (con jugos azucarados diluidos) fueron las más consumidas. El 77% de los adolescentes encuestados consumían semanalmente bebidas alcohólicas (cerveza y vino principalmente) con una frecuencia predominante de 1 a 2 veces por semana en un volumen promedio de 4 Lts/semana en los varones y 1,7 Lts/semana en las mujeres. Con respecto a la energía consumida a través de las bebidas alcohólicas se estimaron 230 kcal/día para mujeres y 470 kcal/día para varones.

En relación al consumo de carnes, se sabe que el consumo equivalente al 12% de la energía total satisface de forma suficiente la necesidad de proteína de origen animal, hierro y vitaminas del grupo B. La alimentación argentina muestra un consumo superior que no resulta indispensable y muestra también que los argentinos en su promedio eligen cortes con mayor contenido graso que el recomendado, y esto contribuye al exceso relativo de grasas saturadas en su alimentación. Además, casi el 60% de la carne consumida es vacuna y el 30% es pollo. Resulta necesaria la diversificación en los tipos de carne consumida, fomentando también la inclusión de cerdo y pescado. En relación al huevo, la Cámara Argentina de Productores Avícolas (Capia) afirma que el consumo de huevo se encuentra en aumento en los últimos años, alcanzándose un consumo de 233 huevos por persona por año (datos al 2011).

En relación al consumo de lácteos, el CESNI presentó en el 2012 las conclusiones de una reciente investigación epidemiológica donde fueron evaluados los hábitos de ingesta en una muestra de 1137 habitantes de distintas ciudades de la Argentina respecto de leche, yogures, quesos y otros productos lácteos. Los resultados de esta investigación demostraron que 2 de cada 3 adultos no cumplen con la recomendación de dos porciones diarias de lácteos (65% del grupo entre 19 y 30 años y 69 % del grupo entre 31 y 65 años) y que en los adolescentes, 9 de cada 10 (87%) no alcanzan la recomendación de 3 porciones por día, al igual que el 72 % de los escolares (5 a 12 años). En otra publicación perteneciente al Lic. Britos, se comunica que el 80% del consumo de este grupo se da en sus formas regulares de grasa, aun cuando la recomendación es que excepto los niños menores de 2 años, el resto de la población tienda a seleccionar lácteos descremados. Coincide con el estudio realizado en Santo

Tome citado anteriormente, que muestra también que entre los adolescentes, el 72% consumía leche entera.

En relación al consumo de cereales, granos, harinas y legumbres, podemos acordar que como parte de este grupo se incluyen también sus productos elaborados, así como también a las hortalizas feculentas por su similar aporte de carbohidratos: papa, batata, choclo y mandioca. Por el contrario no se incluyen los productos elaborados a base de harina pero con agregado de grasas y/o azúcar como galletitas, facturas, bollería, snacks, etc. De esta forma detallada, este grupo de alimentos se presenta en un consumo menor al deseado como parte de una alimentación saludable, con una brecha negativa cercana al 50%. Esto significa que se consume aproximadamente la mitad de lo que se recomienda consumir. El consumo de papa y harinas (ej. pastas) es elevado, y el de las legumbres es muy bajo. Específicamente en relación al consumo de pan, se ingiere un 75% más de la cantidad recomendada como parte de una alimentación saludable.

En relación a los vegetales (hortalizas y frutas), estos se consumen en una cantidad inferior a la recomendada. En el caso de las frutas, el consumo promedio es de 1 porción diaria de 150g (peso bruto), siendo la recomendación 3 porciones al día. En relación a las hortalizas se recomienda el consumo de 4 porciones diarias, y se evidencia el consumo de sólo media porción al día. Se generó una investigación al respecto de este grupo de alimentos y su consumo por parte de los decisores de compra de hogares de la ciudad de Córdoba. Mostró que consumen en promedio 206 g de frutas y 221 g de vegetales (sin tubérculos feculentos) por persona por día.

En relación al consumo de aceite, el más consumido en la mesa de los argentinos es el aceite de girasol.

Como conclusión, del análisis efectuado se desprende que la carne vacuna, los lácteos enteros, el pan, los jugos, y otros alimentos (cómo los fiambres, la manteca, las galletitas de alto tenor graso) son los productos que muestran excesos en la alimentación de la población argentina promedio por su alto contenido en nutrientes a limitar, como

lo son los azúcares simples, las grasas saturadas, trans y el sodio. En cambio, el consumo de lácteos en general, hortalizas y frutas, pescado y variedad de aceites presenta brechas negativas en todos los estudios analizados y son alimentos que aportan alta densidad de nutrientes y debiera promoverse su mayor consumo a futuro.

## **¿Qué es la Maca?**

La maca (*Lepidium meyenii* o *Lepidium peruvianum*) es una [planta herbácea](#) anual o [bienal](#) nativa de los [Andes del Perú](#), donde se cultiva por su [hipocótilo](#) comestible. Otros [nombres comunes](#) también son maca-maca, maino, ayak chichira, ayak willku.



Principalmente crece en la sierra central del Perú a unos 3500 metros de altura. Se caracteriza por sus propiedades sumamente energizantes y un poderoso regulador endocrino, además de ser un compendio de vitaminas, minerales y proteínas.



Además de su uso alimenticio, se sostiene que sus raíces poseen propiedades que aumentan la [fertilidad](#). Los pobladores andinos desde la antigüedad la utilizaban para mejorar sus capacidades físicas y mentales. Algunos narradores como Fray [Antonio Vásquez de Espinoza](#) en una descripción del año [1598](#) hacen mención al consumo de esta planta por parte de los pobladores, así como posteriormente Cobo en el periodo que va desde 1603-1629. Tiempo más tarde, otros botánicos españoles la describen mínimamente como es el caso de [H. Ruiz](#) en su [expedición botánica al Virreinato del Perú](#).

El sabor de esta raíz molida que se comercializa como un polvillo de color marrón claro, es amargo y no muy deseoso. Es por eso que se propone agregar diferentes sabores dulces y agregados en las barras de cereal para contrarrestar ese sabor amargo.

**La maca** es uno de los productos andinos más conocidos y reconocidos a nivel mundial por las propiedades curativas y revitalizantes que posee. Es principalmente una raíz que puede consumirse fresca, como también seca, y que puede ser almacenada sin perder sus nutrientes.

Es un producto propio de los Andes. Resiste los diversos cambios climáticos propios de la zona alto andina, aproximadamente alturas entre 4000 y 4400 m.s.n.m., como las heladas, granizadas, nevadas entre otros, que normalmente son perjudiciales para los cultivos.

**Sus principales propiedades:**

- Energizante y estimulante
- Infertilidad. Irregularidad menstrual. Dismenorrea.
- Disminución de la libido o impotencia sexual.
- Restablecer la capacidad corporal e intelectual.
- Como vigorizante y rejuveneciente.
- Surmenaje e inapetencia. Anemia.
- Corrige el estreñimiento crónico.
- Evita la caída del cabello y estimula su crecimiento.
- Geriatria, síntoma de involución senil.
- Nerviosismo
- Déficit mental
- Etapas de crecimiento y desarrollo.

**SNCA**

**Sistema Nacional de Control de Alimentos - Decreto 815/99**

Establece el mencionado Sistema, con el objetivo de asegurar el fiel cumplimiento del Código Alimentario Argentino. Integración. Ámbito de aplicación.

**SENASA- Servicio Nacional de Sanidad Sanitaria y Calidad Agroalimentaria.**



SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD  
Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

Sus principales facultades y obligaciones:

- Asegurar el cumplimiento del C.A.A.
- Su objetivo principal es la fiscalización y certificación de los productos y subproductos de origen animal y vegetal, sus insumos y residuos agroquímicos.
- Garantizar y certificar la inocuidad, y sanidad de los productos alimenticios.
- Registra, habilita, clausura y fiscaliza las plantas de procesamiento, acondicionamiento, transporte y comercialización de los productos del área de su competencia.
- Otorga certificados sanitarios de exportación
- Controla el Tráfico Federal, las importaciones y las exportaciones de los productos y subproductos de origen animal y vegetal, productos agroalimentarios, fármacos veterinarios, agroquímicos y fertilizantes (registra, autoriza o los prohíbe).
- Aplicación de sanciones.

**INAL – Instituto Nacional de Alimentos**



El INAL registra, inscribe, autoriza, certifica y fiscaliza los alimentos bajo su competencia.

Realiza tareas de vigilancia de los productos:

- Intenta identificar alimentos que no cumplen con el CAA (análisis de alimentos, agua, bebidas, aditivos alimentarios)

- Alertas sanitarios ante situaciones de riesgo
- Retira del mercado productos contaminados.

### **INTA – Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria**



El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) es un organismo estatal descentralizado con autarquía operativa y financiera, dependiente del [Ministerio de Agroindustria](#) de la Nación. Fue creado en 1956 y desde entonces desarrolla acciones de investigación e innovación tecnológica en las cadenas de valor, regiones y territorios para mejorar la competitividad y el desarrollo rural sustentable del país.

Sus esfuerzos se orientan a la innovación como motor del desarrollo e integra capacidades para fomentar la cooperación interinstitucional, generar conocimientos y tecnologías y ponerlos al servicio del sector a través de sus sistemas de extensión, información y comunicación.

### **ONCCA- Oficina Nacional de Control Comercial Agropecuario**



La Oficina Nacional de Control Comercial Agropecuario (Oncca) fue un organismo dependiente del [Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca](#) de la [República Argentina](#) y se encargaba de garantizar el cumplimiento de las normas comerciales por parte de los operadores que participan del mercado de ganados, carnes, granos y lácteos, a fin de asegurar transparencia y equidad en el desarrollo del sector agroalimentario, en

todo el territorio de la [República Argentina](#). El [viernes 25 de febrero de 2011](#), el organismo fue disuelto por medio de un decreto Presidencial.

### **DNA – Dirección Nacional de Alimentos**

Es el organismo nacional, dependiente del Ministerio de Agroindustria de la Nación que involucra y coordina acciones con las diferentes sedes provinciales, gobiernos locales y otros organismos públicos y privados.

### **ANMAT – Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica.**



La Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT) es un organismo creado por medio del decreto 1490/1992 del [Poder Ejecutivo Nacional](#) en el ámbito de la Secretaría de Salud del Ministerio de Salud y Acción Social de la [República Argentina](#). Dicho organismo actúa como organismo descentralizado y con autarquía económica y financiera con jurisdicción en todo el territorio de la Nación.

La Decisión Administrativa 22 del [17 de marzo de 2003](#) aprueba la nueva estructura organizativa del primer nivel operativo dependiente de la Secretaría de Políticas, Regulación y Relaciones Sanitarias del [Ministerio de Salud](#).

### **Funciones**

La ANMAT debe cumplir las siguientes actividades:

Realizar acciones conducentes al registro, control, fiscalización y vigilancia de la sanidad y calidad de los productos, sustancias, elementos, procesos, tecnologías y materiales que se consumen o utilizan en la medicina, alimentación y cosmética humana y del control de las actividades y procesos que median o están comprendidos en estas materias.

Aplicar y velar por el cumplimiento de las disposiciones legales, científicas, técnicas y administrativas comprendidas dentro del ámbito de sus competencias.

### **CONAL – Comisión Nacional de Alimentos.**



Organismo encargado de tareas de asesoramiento, apoyo y seguimiento del Sistema Nacional de Control de Alimentos.

Facultades y obligaciones

- Proponer la actualización del C.A.A. (referencia las normas, internacionales y los acuerdos MERCOSUR)
- Inspeccionar, para que los integrantes del SNCA hagan cumplir el C.A.A. en todo el territorio nacional.

### **Ministerio de Agroindustria de la Nación.**



- Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca.
- Secretaría de Desarrollo Rural y Agricultura Familiar.
- Secretaría de Relaciones Institucionales.

### **Autoridades Sanitarias Provinciales y Municipales**

Son las responsables de:

- Asegurar el cumplimiento del C.A.A.
- Registrar productos y establecimientos

- Controles en boca de expendio.
- Otorgar libretas sanitarias.

## **RNPA y RPPA**

### **Registro Nacional y Provincial de Productos Alimenticios.**

Es el certificado que las autoridades sanitarias jurisdiccionales o el INAL (según corresponda) otorgan a una empresa elaboradora de productos alimenticios.

## **CAPÍTULO N°9 – CAA.**

### **Alimentos Farináceos.**

Esta categoría de alimentos, dispuesta por la ANMAT por medio de su código, establece e incluye a los Cereales para el desayuno y las barritas de cereal. Los artículos comprendidos entre el N°643 hasta el N°766 serán los que a partir de ahora nos incumben dentro de nuestro proyecto. Los mismos serán muy consultados tanto en la etapa técnica, Producto, Calidad, etc.

## **ACTUALIDAD DE LA AGRICULTURA EN EL PAÍS:**

### **Frutícola**

Las uvas (principalmente para la cosecha de vino), junto con los limones, las manzanas y las peras son las cosechas de frutas más importantes, producidos principalmente en los valles fluviales de [Río Negro](#) y [Neuquén](#), así como los oasis de las provincias de [Mendoza](#) y [San Juan](#). Otros cultivos importantes son los melocotones y cítricos. Con una superficie de alrededor de 6.000 km<sup>2</sup>, la producción de fruta es de alrededor de 18 millones de toneladas anuales.

El valor de la producción de vino argentino fue de 3,4 mil millones de dólares en 2011, de los cuales el 40% se exporta. La Argentina es el mayor productor de vino de [Latinoamérica](#) y el quinto mayor productor en todo el mundo, así como el noveno exportador a nivel global. La calidad del vino argentino ha crecido en el período 2005-2015, ganando terreno en el mercado mundial: sólo en 2010 las ventas al exterior alcanzaron los USD\$ 650 millones, lo que implicó un alza del 17% en relación al 2009, marcando un nuevo récord histórico.

## **Algodón**

En 2007, con 393.000 hectáreas, 174.000 toneladas netas de algodón se produjo, de las cuales 7.000 toneladas se exportan. La zona de producción principal es la [provincia de Chaco](#) y, aunque la cosecha está siendo reemplazada en muchos aspectos con la soja debido a los costos de producción, la producción se ha más que duplicado desde el mínimo de 2002.

## **Lácteos**

La producción de leche es de alrededor de 10 mil millones de litros anuales y los huevos, unos 650 millones de docenas. Su producción, así como el de las industrias lácteas afines (medio millón de toneladas de queso, sobre todo), se vio favorecido por la devaluación de 2002 del peso argentino, ya que esta producción puesta cuesta muy por debajo del precio internacional. Este aumento de la leche y las exportaciones de productos lácteos, pero también ha aumentado sus precios locales. Durante 2016 la producción láctea cayó un 3 por ciento, siendo el peor trimestre en cuanto a desempeño exportador del complejo lácteo en ocho años. La combinación de megadevaluación y reducción de derechos de exportación a la soja y el maíz empeoró sensiblemente la ecuación de costos de los tamberos y su competitividad. Hablándose de una crisis lechera en 2016.

## **Vegetales**

Verduras, principalmente papas, cebollas y tomates, se cultivan en todo el país, casi exclusivamente para el mercado interno. Otros productos importantes son el camote, calabazas, zanahorias, judías, pimientos y ajo. Un área aproximada de 3,000 km<sup>2</sup> produce más de cinco millones de toneladas de vegetales cada año.

## **Industria forestal**

La producción [forestal y maderera](#), principalmente [pinos](#) y [eucaliptos](#), se ha venido expandiendo, con centro en las provincias [mesopotámicas](#), la productividad también tuvo un aumento considerable. En los últimos 8 años la industria maderera incrementó en 132 % su producción y la de muebles en 115 %. El país posee 20 millones de hectáreas aptas para la actividad forestal, las condiciones de clima y el suelo permiten lograr altas tasas de crecimiento de los bosques implantados y reducidos turnos de corte,

que se ubican entre los mejores del mundo. Este sector produjo en 2013 casi 11 000 millones de dólares.

### **Industria láctea y frigorífica**

La producción lechera en el país pasó de los 6.600 millones de litros en 1992 a los 10.330 millones de litros en 1999. Continuando un crecimiento sostenido del orden del 5.03 % anual durante la década 2003-2013 llegando a los 14.311 millones de litros en 2014. en 2015 creció la producción lechera un 3% En cambio, ya en el primer trimestre de 2016 el total producido cayó un 3 por ciento, el primer trimestre de 2016, fue el peor en cuanto a desempeño exportador del complejo lácteo de los últimos ocho años. La combinación megadevaluación y reducción de derechos de exportación a la soja y el maíz no empeoró sensiblemente la ecuación de costos de los tamberos y su competitividad. En 2016 se cerraron 460 tambos, la producción de leche en 2016 habría arrojado una caída del 11 % totalizando unos 10.100 millones de litros de leche.

Siendo favorecidos con la política económica del Gobierno el sector destruyó empleo durante el primer trimestre, en comparación con el mismo período del año anterior.

Según datos del Indec, en el primer trimestre la agricultura, ganadería, caza y silvicultura registraron una baja de puestos de trabajo de 16.496 al pasar de emplear a 353.692 personas a 337.196, lo que representó una reducción de 4,7 %.



### **Qué es ALAIAB**

La Alianza Latinoamericana de Asociaciones de la Industria de Alimentos y es la institución referente de la industria de alimentos y bebidas de Latinoamérica, promoviendo el desarrollo de sus cadenas de valor contribuyendo con el diseño de políticas públicas para promover el bienestar de la población

## **Misión**

Misión “Garantizar un entorno que promueva el desarrollo de la industria de alimentos y bebidas, basada en la innovación, equidad y sustentabilidad económica, social y ambiental, impulsando el desarrollo de las cadenas de valor a las que pertenece y promoviendo que las asociaciones y empresas del sector, colaboren con los gobiernos para el diseño y logro de políticas públicas y de marcos normativos que colaboren con los consumidores y con la población en general para lograr un mayor bienestar y una vida más saludable”.

<http://www.alaiab.com/>

## **STIA: Sindicato de Trabajadores de la Industria de la Alimentación**



EL STIA es el único sindicato oficialmente constituido que representa a todos los obreros, operarios y/o obreros de la industria de la alimentación.

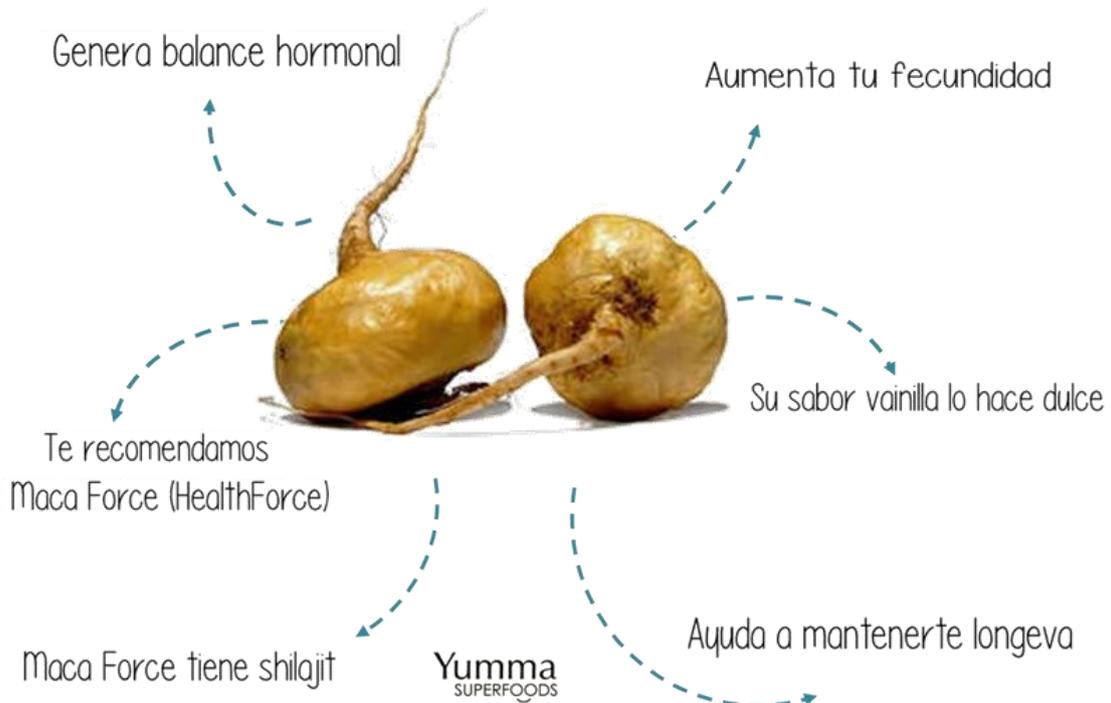
Carece de una estructura nacional, sino que el STIA cuenta con representaciones o Filiales en la mayoría de las provincias.

Abarca algo más de 70.000 empleados de planta permanente.

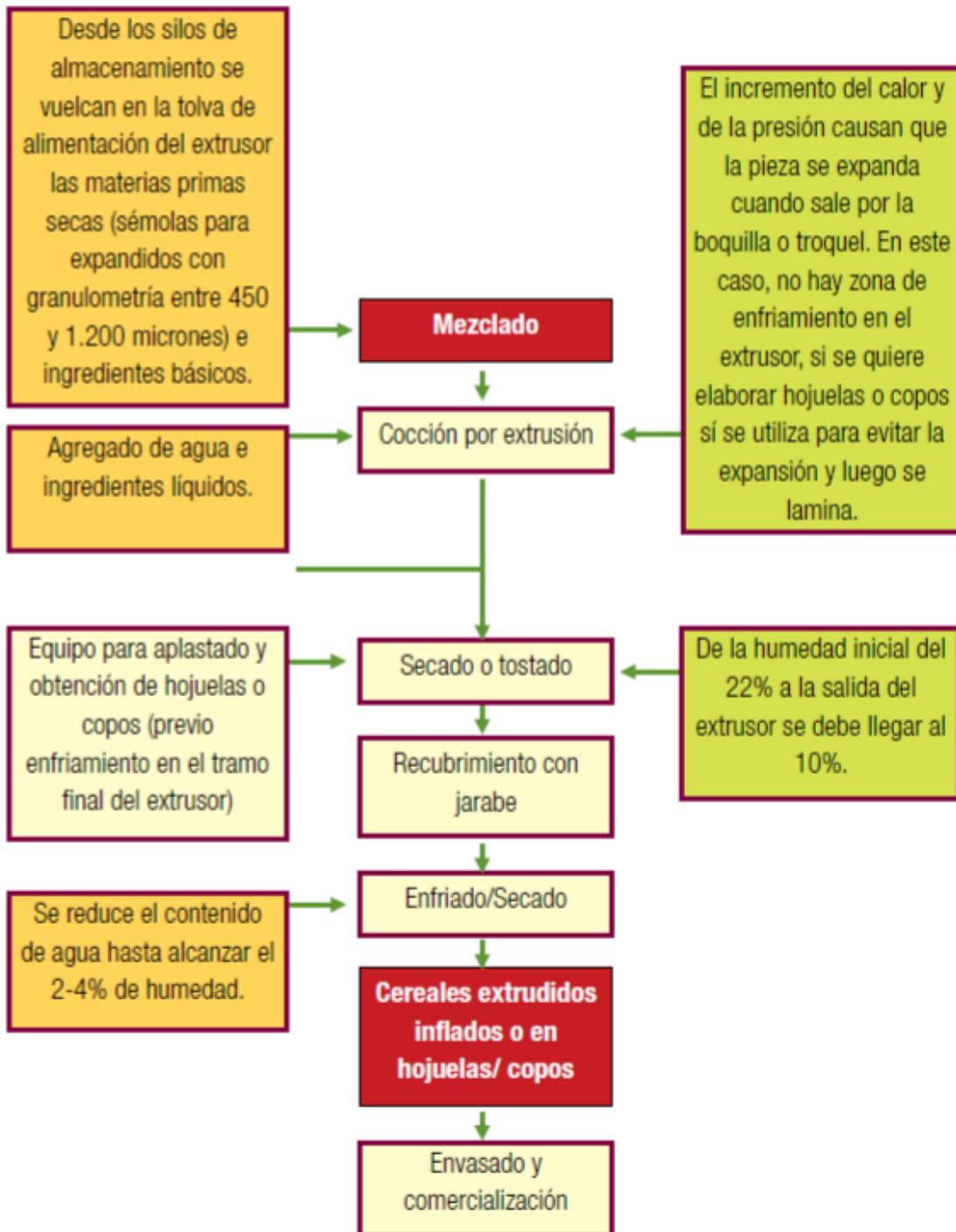
Las Filiales más pujantes e influyentes corresponden a la Provincia de Buenos Aires, a cargo de Rodolfo Daer y Córdoba.



## 5 Cosas sobre **MACA**



## Producción de cereales para el desayuno por cocción por extrusión con expansión directa



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca.

Ing. Alim. Elizabeth P. Lezcano  
Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca

# Cereales para el desayuno



Foto: SAGyP

El presente trabajo contempla los **Productos a base de cereales inflados o tostados** (incluye a los copos o *flakes* de maíz), las **Preparaciones alimenticias obtenidas con copos de cereales sin tostar**, los Granos de avena aplastados o en copos, y los **Granos de los demás cereales aplastados o en copos**. A los fines informativos, cabe aclarar que el empleo de la denominación "**Cereales para el desayuno**" comprende indistintamente a estos cuatro tipos de productos.

El Capítulo IX del Código Alimentario Argentino (C.A.A.), que se ocupa de "Alimentos Farináceos- cereales, harinas y derivados" dedica varios artículos a las definiciones que involucran a estos productos alimenticios:

**Art. 644:** "Entiéndese por Cereales, las semillas o granos comestibles de las gramíneas: arroz, avena, cebada, centeno, maíz, trigo, etc.

Los Cereales destinados a la alimentación humana deben presentarse libres de impurezas, productos extraños, materias terrosas, parásitos y en perfecto estado de conservación, y no se hallarán alterados, averiados o fermentados.

En general no deben contener más de 15% de agua a 100°-105°C.

Queda permitido el pulimento, lustre, abrillantado o glaseado de los cereales descortezados (arroz, cebada, etc), mediante glucosa o talco, siempre que el aumento de peso resultante de esta operación no exceda del 0,5% y blanqueado con anhídrido sulfuroso, tolerándose la presencia en el cereal de hasta 400 mg de SO<sub>2</sub> total por Kg".

**Art. 645:** "Los Cereales podrán presentarse como:

1. Cereales inflados (Puffed Cereals), obtenidos por procesos industriales adecuados mediante los cuales se rompe el endosperma y los granos se hinchan.

2. Cereales aplastados, laminados, cilindrados o roleados (Rolled Cereals), preparados con granos limpios liberados de sus tegumentos y que después de calentados o de ligera torrefacción se laminan convenientemente.

3. Cereales en copos (Flakes) preparados con los granos limpios, liberados de su tegumento por medios mecánicos o por tratamiento alcalino, cocinados con la adición de extracto de malta, jarabe de sacarosa o dextrosa y sal, secado, aplastados y tostados".

## Historia de los cereales para el desayuno

Los cereales para el desayuno procesados tienen sus orígenes en el movimiento vegetariano del último cuarto del siglo XIX, que involucró a miembros de la Iglesia Adventista del Séptimo Día en los Estados Unidos. El primer cereal para el desayuno, "Granula", fue creado en 1863 por James Caleb Jackson, en Dansville, Nueva York. El cereal no prosperó por la escasa practicidad de su preparación, ya que para consumir el producto era necesario dejarlo en remojo durante la noche anterior.

En 1877, John Harvey Kellogg, inventó un bizcocho hecho de trigo, avena y harina de maíz para pacientes del Sanatorio Battle Creek que padecían problemas intestinales. Inicialmente, su producto también se llamó "Granula", pero cambió a "Granola" tras un fallo judicial. Más tarde, su hermano, Will Keith Kellogg inventó los copos de maíz y en 1906 fundó la compañía Kellogg's (Corn Flakes de Kellogg's es su marca más conocida).

No pasó mucho tiempo sin que un antiguo paciente del Sanatorio Battle Creek, C. W. Post, iniciara una empresa rival (Post) y creara otra de las grandes marcas de hojuelas o copos de maíz en los Estados Unidos, los Post Toasties.

Actualmente, existen muchas otras marcas producidas por diferentes fabricantes. En los Estados Unidos, por ejemplo, compten más de 76 de ellas.

## Numerosas variedades

En el mercado se pueden encontrar distintos tipos de Cereales para el desayuno. La variedad es muy amplia:

- ❖ Los copos se obtienen de harinas refinadas y contienen sal, azúcar y malta entre otros ingredientes. Suelen estar fortificados con vitaminas y minerales, con el fin de compensar el efecto del refinado al que se someten las harinas.
- ❖ Los inflados se elaboran insuflando aire a presión a pequeños fragmentos de masa creados con harina refinada de diversos granos. Son más ligeros y crujientes que otros cereales pero contienen menos fibra.
- ❖ Integrales y ricos en fibra: las variedades integrales se elaboran con el grano entero del cereal. Su aporte nutritivo y de fibra es mayor que el de los cereales refinados. También son ricos en

- fibra los que incorporan frutos secos y frutas desecadas.
- ❖ **Muesli:** se compone de cereales (*avena, arroz inflado, trigo, maíz, etc.*), frutos secos (*nueces, almendras, avellanas...*) y frutas desecadas o deshidratadas (*pasas, manzana, plátano, coco, fresas, etc.*).
  - ❖ Las barras de cereales: pesan poco, caben en cualquier bolsillo, resisten mejor el calor y el frío sin necesidad de aislante térmico, se deshacen en la boca casi sin esfuerzo y se digieren fácilmente, pero aportan menos energía y nutrientes que un puñado de cereales ingeridos junto a una taza de leche. Sus ingredientes son: salvado, copos de avena, trigo, maíz, arroz, pasas, almendras, manzana, azúcar, miel, lactosa y otros componentes lácteos, leche en polvo, chocolate, etc. Algunos fabricantes las enriquecen con proteínas lácteas o vegetales, como las de soja.
  - ❖ **Oatmeal, porridge** o gachas: las gachas de avena pueden hacerse con granos cortados a cuchillo (*tradicional en Irlanda y Escocia*) o con copos de avena (*tradicional en Inglaterra y los Estados Unidos*). Se conocen simplemente como *porridge* ("gachas") en el Reino Unido, Australia, Nueva Zelanda y Canadá, y como *oatmeal* ("harina de avena") en los Estados Unidos. Son también un desayuno tradicional en Escandinavia e Islandia, conociéndose como *havregrød* en Dinamarca, *havregrynsgröt* en Suecia, *havregrot* en Noruega, *hafgrautur* en Islandia, y *puuro* en Finlandia.

En todos los casos, es común que el elaborador decida fortificar este tipo de productos con vitaminas y minerales tales como el hierro para complementar el aporte nutricional de los mismos.

### Las materias primas

#### Cereales y sus harinas

El maíz, el trigo, el arroz y la avena son los principales cereales utilizados como materia prima para elaborar las diferentes variedades de cereales para el desayuno. Con el maíz se obtienen los tradicionalmente conocidos copos o *flakes*; la avena suele laminarse; con el arroz se elabora arroz inflado, y el trigo suele consumirse como trigo triturado o inflado. Asimismo, con los cereales procesados pueden obtenerse las barras de cereal, ampliamente aceptadas los consumidores.

#### Azúcar

Los cereales para el desayuno suelen comercializarse azucarados

para lograr la aceptación de los niños, sin embargo, en los últimos tiempos la industria procura bajar su contenido para transformarlos en opciones que no incrementen el aumento de peso corporal.

#### Sal

En la actualidad, la industria de los cereales para el desayuno se ha propuesto reducir la cantidad de sodio que aportan estos productos. Varias de las asociaciones que representan al sector, en los principales países productores y consumidores, reclaman su reducción.

#### Extracto de malta

A la maltosa se le llama también "azúcar de malta", ya que aparece en los granos de cebada germinada. El extracto de malta corresponde a una mezcla de azúcares naturales que resultan de la hidrólisis enzimática de la cebada malteada, y debido a su especial sabor, color y agradable aroma, se utiliza ampliamente en la industria alimentaria.

#### Jarabe de maíz

Industrialmente se obtiene a partir de la hidrólisis ácida del almidón de maíz, y se conoce como *jarabe de maíz de alta fructosa o JMAF*. Las ventajas para los industrializadores de alimentos radican en que el producto es líquido a temperatura ambiente, lo cual facilita las operaciones de mezclado e incorporación a las formulaciones. Además, tiene un poder endulzante superior al de la sacarosa y la glucosa.

#### Vitaminas y minerales

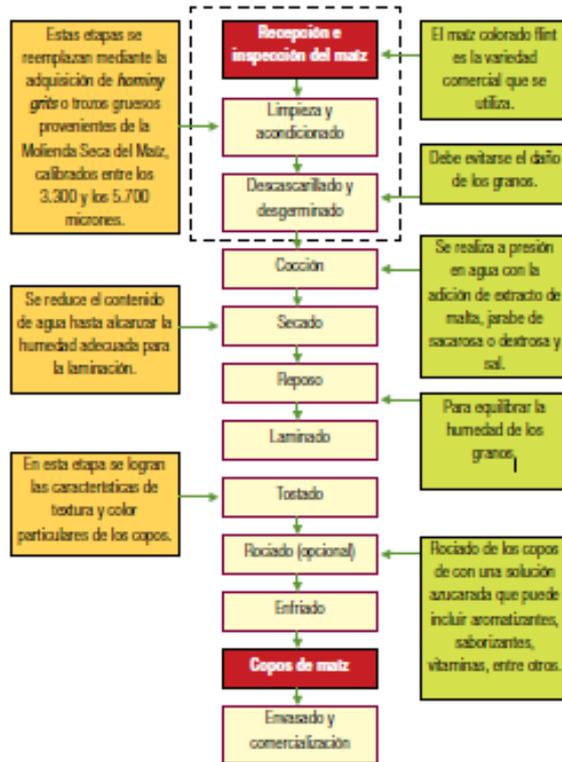
Los cereales para el desayuno figuran entre los alimentos más utilizados para enriquecerlos o fortificarlos con vitaminas y minerales. Se trata de componentes que deben añadirse en el momento indicado del proceso de producción para poder asegurar su presencia en el producto final.

#### Proceso de elaboración

Según fuentes privadas vinculadas sector, sólo el 10% de los copos de maíz que se elaboran en Argentina son obtenidos a partir de los trozos gruesos o *hominy grits* de maíz colorado *flint*. Sucede que esta forma de producción ha sido desplazada por la cocción por extrusión, uno de los métodos más versátiles de elaboración de cereales puesto que permite numerosas

y variadas formas, tamaños y formulaciones posibles, lo que posibilita satisfacer y mejorar los requerimientos de fabricantes y consumidores.

**Gráfico N°1:**  
Producción de cereales para el desayuno por cocción del grano entero



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca.

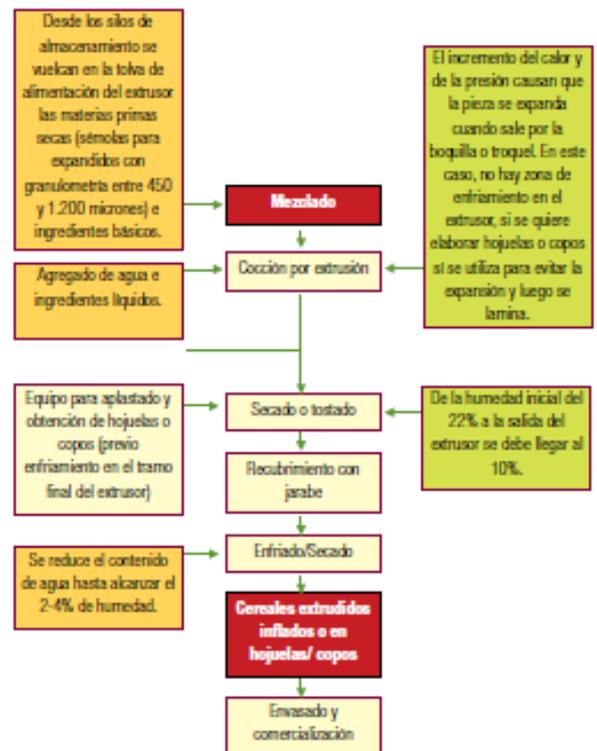
En la actualidad, la mayor parte de los cereales para el desayuno se obtienen por medio del proceso denominado **extrusión**, consistente en dar forma a un producto forzándolo a pasar a través de una abertura con diseño específico (*troquel* o *boquilla*), procedimiento que puede implicar, a su vez, un tratamiento de cocción.

Teniendo en cuenta su forma de elaboración, en el

mercado pueden encontrarse dos tipos de cereales: los productos directamente expandidos DEEC (*Direct Expansion Extrusion Cooking*) y los productos de expansión retardada PFEC (*Pellet to Flaking Extrusion Cooking*). Son tecnologías avanzadas que permiten producir en forma económica una amplia gama de productos con sabores, texturas, aromas, formas y características nutricionales diversas.

En el proceso de cocción por **extrusión con expansión directa**, el extrusor cocina las materias primas y simultáneamente texturiza y da forma a los productos finales.

**Gráfico N°2**  
Producción de cereales para el desayuno por cocción por extrusión con expansión directa



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca.

El proceso de *cocción por extrusión con expansión retardada* se emplea para elaborar cereales para el desayuno en copos aglomerados. En este caso, el extrusor sólo cocina las materias primas y, después, se producen los aglomerados por laminación.

La etapa de mezcla de los ingredientes es idéntica a la del proceso DEEC. La mezcla ingresa a la sección de cocción del proceso mediante un alimentador. Posteriormente transita por la sección de cocción del extrusor, donde un pre-acondicionador la calienta (75- 85 °C) y humedece (18- 20%). Los gránulos aglomerados se atemperan en un tambor a 40 - 60 °C luego pasan a un alimentador vibratorio, cayendo a continuación en la zona de rodillos donde son aplastados. El formador de escamas son dos rodillos giratorios que posibilitan regular la distancia que los separa; tienen el interior refrigerado y cuentan con elementos rascadores en su parte externa.



Las escamas gomosas entran en la unidad de secado - tostado donde sufren, en una primera fase, un tratamiento de choque (220- 270 °C) secado e hinchado, en una segunda etapa un tostado (160- 200 °C). El tercer y último paso consiste en enfriar las escamas ya infladas y tostadas.

El producto queda terminado cuando a las escamas infladas y tostadas se les realiza un recubrimiento con jarabes, seguido del secado y enfriado.

#### Mercado interno

En 2008 la producción de cereales para el desayuno rondó las 50 mil toneladas. El consumo anual *per capita* de ese año se estima en 0,49 Kg./hab./año y el de 2009, con una producción similar, en unos 0,5 Kg./hab./año. El incremento del consumo de 2009 se vincula al hecho de que el principal exportador volcó una mayor proporción de su producción al mercado doméstico.

Desde 2002, el consumo y la producción de cereales para el desayuno vinieron incrementándose, impulsados por la inversión realizada por los elaboradores para incrementar la capacidad instalada. En ese momento, el consumo ascendía a 200-300 gr./hab./año.

Anualmente, el consumo *per capita* de cereales para el desayuno en Europa varía desde 0,5 Kg. en Italia a 8 Kg en Irlanda.

Desde el punto de vista de la oferta, los productores de las barras de granola/cereales pueden considerarse como competidores potenciales mediatos de los elaboradores de golosinas. Sin embargo, desde el punto de vista de la demanda, sería razonable afirmar que el grado de sustitución de las barras de cereales con respecto a otras golosinas es prácticamente nulo, ya que los consumidores tienden a demandarlas por sus características particulares, la materia prima a partir de la cual se producen y el uso final, factores que las diferencian de cualquier otro tipo de golosinas.

El segmento de las barras de granola/cereales ha desempeñado un vigoroso crecimiento en los últimos tiempos. Las principales marcas comerciales existentes en el país son: *Cereal Fort (La Delicia Felipe Fort S.A.)*, *Chewy (Quaker)*, *Nature Valley (General Mills)*, *3 Arroyos (Laso S.A.- 3 Arroyos)*, *Cerealitas (Kraft Foods Argentina S.A.)*, *Cereal Mix (Arcor-Bagley Argentina)*, *Granix (Asociación Argentina de los Adventistas del 7mo. Día)*, *Flow Cereal y Forza (Georgalos Hnos. SAICA)*, entre otras.

La recuperación de la economía argentina iniciada a partir de 2002 favoreció el consumo de cereales para el desayuno. Pese

a que existen en el mercado marcas para todos los segmentos de poder adquisitivo, en Argentina aún se trata de productos que no son considerados como de primera necesidad, es decir que no integran la canasta básica de alimentos. Por ende, su demanda no responde a los mismos patrones que los productos con comportamiento inelástico.

Como en el resto del mundo, la conciencia por el cuidado de la salud también se ha instalado en el país, y como los cereales para el desayuno son vistos como productos sanos y nutritivos, el mercado interno se abre paulatinamente a su consumo. Desde su lanzamiento en el mercado argentino, las barras de cereales han sido aceptadas rápidamente, asociadas a lo natural y al cuidado de la salud.

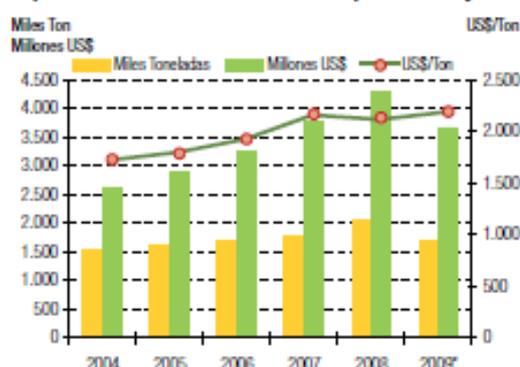
Asimismo, el consumo de cereales para el desayuno adosado a yogures ha tenido gran aceptación entre los consumidores argentinos. Estos productos incorporan unos 24 grs de copos de maíz o de muesli para mezclar con el yogur.

#### Comercio internacional

En 2008, la exportación mundial de cereales para el desayuno representó US\$ 4.288 millones (equivalentes a 2 millones de toneladas). Aunque será difícil que se supere este total en 2009 ya que sólo faltan informar sus cifras de comercio exterior unos diez países (sólo tres de los cuales se encuentran entre los principales actores de ese mercado), el hecho es que estos productos han alcanzado un verdadero suceso. Comparando las cifras de 2008 con los niveles alcanzados en 2004 (Gráfico N°3), en un lustro las exportaciones mundiales de cereales para el desayuno crecieron en términos de valor un 65,1 % , y el 34,3 % en cuanto al volumen.

En referencia a los distintos tipos de productos que se comercializan como cereales para el desayuno a nivel mundial (divididos en cuatro grupos por posiciones arancelarias), puede apreciarse que el

**Gráfico 3**  
Exportaciones mundiales de cereales para el desayuno



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca con datos UN ComTrade 2010  
\* Sin informar: Japón, Holanda, Rep. de Corea, España, Polonia, Arabia Saudita, Hungría, Viet Nam e Irán.

Exportaciones mundiales (Toneladas)							
NCA (HS 1996)	Descripción del producto	Años					
		2004	2005	2006	2007	2008	2009*
1904.10	Productos a base de cereales obtenidos por inflado o tostado de cereales	922,876	1,063,593	1,049,708	1,125,049	1,172,902	1,061,427
1104.12	Granos de avena aplastados o en copos	285,246	317,592	330,066	323,109	357,228	339,212
1104.19	Granos de los demás cereales aplastados o en copos	202,739	117,496	175,129	146,994	344,133	121,633
1904.20	Preparaciones alimenticias obtenidas con copos de cereales sin tostar	110,271	129,190	144,375	165,272	168,179	151,806
<b>TOTAL</b>		<b>1,521,132</b>	<b>1,627,870</b>	<b>1,699,277</b>	<b>1,760,424</b>	<b>2,042,441</b>	<b>1,674,076</b>

\* Aun no se encuentran disponibles los datos de Japón, Holanda, Rep. de Corea, España, Polonia, Arabia Saudita, Hungría, Vietnam e Irán.

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca con datos de UN ComTrade 2010.

Exportaciones mundiales (Millones US\$)							
NCA (HS 1996)	Descripción del producto	Años					
		2004	2005	2006	2007	2008	2009*
1904.10	Productos a base de cereales obtenidos por inflado o tostado de cereales	2,111	2,374	2,641	3,028	3,388	2,908
1904.20	Preparaciones alimenticias obtenidas con copos de cereales sin tostar	258	299	347	429	502	406
1104.12	Granos de avena aplastados o en copos/	173	183	214	254	314	273
1104.19	Granos de los demás cereales aplastados o en copos	54	41	44	61	84	53
TOTAL		2,597	2,897	3,246	3,771	4,288	3,640

\* Aún no se encuentran disponibles los datos de Japón, Holanda, Rep. de Corea, España, Polonia, Arabia Saudita, Hungría, Vietnam e Irán.

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca con datos de UN ComTrade 2010.

mercado exportador es liderado año a año, tanto en volumen como en valor, -su participación es del 62% y 81% en promedio, respectivamente-, por los "productos a base de cereales obtenidos por inflado o tostado de cereales", definición que incluye a los tradicionales copos o flakes de maíz.

El crecimiento mundial del volumen de las exportaciones de los cereales para el desayuno a lo largo del quinquenio 2008-2004 se debe principalmente a la creciente concientización de los consumidores respecto a temas referidos a la salud y a la dieta equilibrada.

Por otra parte, se observa que la composición de las exportaciones ha sido estable en cuanto a la participación de cada una de las cuatro posiciones arancelarias que componen el sector de los cereales para el desayuno, con una marcada tendencia creciente del precio promedio, a lo largo de estos años, de cada uno de los productos.

### Países exportadores

En el período 2008-2004, los diez primeros exportadores de cereales para el desayuno han concentrado, en promedio, una participación del 72% respecto al volumen total comercializado y del 79%, en cuanto al valor. De ellos, Alemania, el Reino Unido, Francia, los Estados Unidos y Canadá han sido los principales vendedores de los últimos cinco años (ver Tablas N°4). En el 2009 los cinco registraron bajas en el valor unitario promedio de la tonelada exportada, situación debida a la crisis financiera mundial de fines de 2008. Estados Unidos padeció la mayor baja, un 18%.

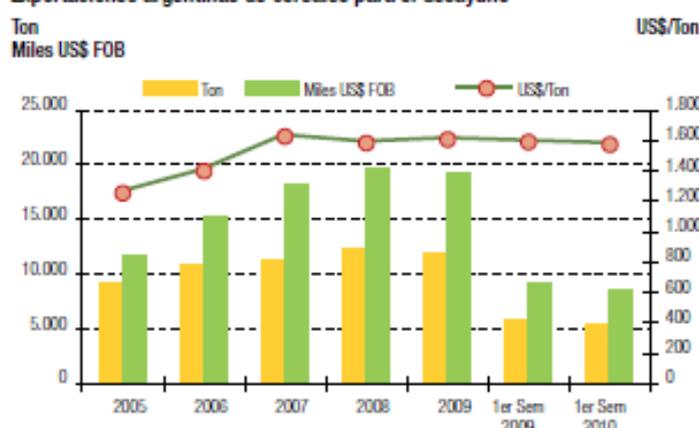
Desde el año 2006 las exportaciones argentinas de cereales para el desayuno superan las 10 mil toneladas anuales, ostentando una tendencia creciente, tanto en volumen como en valor. En 2009 se exportaron 12 mil toneladas por un valor

Destino de las exportaciones argentinas 2009					
País exportador	Toneladas	Millones US\$	Participación		
			Volumen	Valor	
1	Reino Unido	225,218	681	13%	19%
2	Alemania	268,401	653	16%	18%
3	Estados Unidos	210,731	408	13%	11%
4	Francia	120,176	341	7%	9%
5	Canadá	216,421	301	13%	8%
6	Bélgica	87,106	214	5%	6%
7	México	56,072	175	3%	5%
8	China	63,801	128	4%	4%
9	Australia	65,369	75	4%	2%
10	Guatemala	28,318	56	2%	2%
-	Otros	332,465	608	20%	17%
Total exportaciones mundiales de 2009		1,674,076	3,640	Concentración de los 1ros 10 exportadores #DND/01 80% 83%	

\* Aún no se encuentran disponibles los datos de Japón, Holanda, Rep. de Corea, España, Polonia, Arabia Saudita, Hungría, Vietnam e Irán.

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca con datos de UN ComTrade 2010.

**Gráfico 4**  
Exportaciones argentinas de cereales para el desayuno



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca con datos UN Comtrade 2010  
\* Sin informar: Japón, Holanda, Rep. de Corea, España, Polonia, Arabia Saudita, Hungría, Viet Nam e India.

promedio, para el quinquenio 2009-2005.

En 2009 el principal destino de las exportaciones de cereales para el desayuno en valor fue Chile (18,1%); se ubicó en segundo lugar la República Dominicana (13,8%), y Uruguay (12,5%) resultó el tercer destino en importancia (Gráfico N°5).

#### Importaciones argentinas

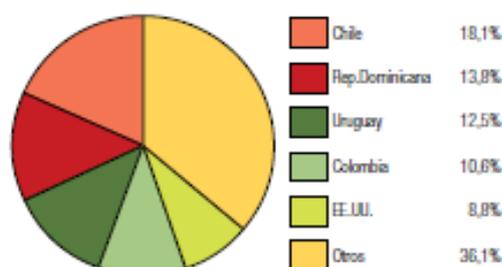
En el período bajo análisis las importaciones argentinas de cereales para el desayuno muestran una tendencia creciente, tanto en volumen como en valor. En 2009 se importó un total de 5.347 toneladas por valor de US\$ FOB 9 millones, lo que significó respecto a 2005 un incremento del 37,4% y 74,7%, respectivamente. Cabe destacar que el año pasado resultó el de mayor volumen de importaciones de estos productos para nuestro país, que muy posiblemente se vea superado por las importaciones de 2010, que a nivel semestral ya superan en un 14,4% a las del primer semestre de 2009 (Gráfico N°6).

A lo largo del período 2009- 2005, el mayor volumen anual de importaciones de Argentina se concentró en los "productos a base de cereales obtenidos por inflado o tostado de cereales" (que incluye a los flakes o copos de maíz). En el quinquenio, estos productos registraron una participación anual promedio del 77,9%, respecto al total de cereales para el desayuno importados.

En cambio, Argentina no registró importaciones de "granos de los demás cereales aplastados o en copos" entre los años 2009- 2005.

En 2009, los tres principales proveedores externos de cereales para el desayuno concentraron más del 96% del volumen total importado (y el 93,4% del valor). El más importante exportador fue Brasil, cuyos productos alcanzaron una participación del 58% respecto al volumen total importado ese año (59,7% del valor). Le siguieron Chile con el 29,8% (26,1% del valor) y Estados Unidos con el 8,2% (7,8% del valor).

**Gráfico 5**  
Destino de las exportaciones argentinas de cereales para el desayuno

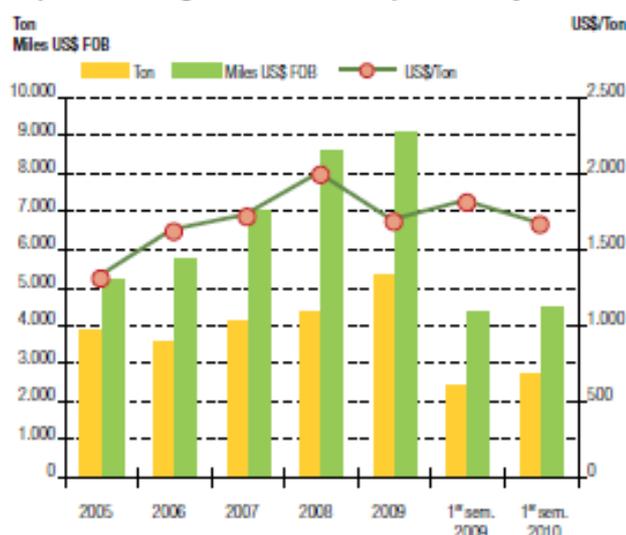


Fuente: Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca con datos DGA.

de US\$ FOB 19,3 millones, lo que significó respecto a 2005 incrementos del 29% y 65,5%, respectivamente.

Encuanto a los distintos tipos de productos que Argentina comercializa como cereales para el desayuno (divididos en cuatro grupos por posiciones arancelarias), los que lideran el mercado exportador, año a año, son los "productos a base de cereales obtenidos por inflado o tostado de cereales" (incluye a los tradicionales copos o flakes de maíz), tanto en volumen como en valor, su participación fue respectivamente del 80,6% y del 75,9% en

**Gráfico 6**  
**Importaciones argentinas de cereales para el desayuno**



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca con datos DGA.

Posición Arancelaria	Descripción	Tratamiento arancelario
1904.10.00	Productos a base de cereales obtenidos por inflado o tostado	Derechos de exportación del 5%. Derechos de importación extrazona del 16%. Derechos de importación intrazona del 0%. Reintegros extra e intrazona del 0%.
1904.20.00	Preparaciones alimenticias obtenidas con copos de cereales sin tostar o con mezclas de copos de cereales	Derechos de exportación del 5%. Derechos de importación extrazona del 16%. Derechos de importación intrazona del 0%. Reintegros extra e intrazona del 0%.
1104.12.00	Granos aplastados o en copos: de avena	Derechos de exportación del 20%. Derechos de importación extrazona del 10%. Derechos de importación intrazona del 0%. Reintegros extra e intrazona del 2,7%.
1104.19.00	Granos aplastados o en copos: de los demás cereales	Derechos de exportación del 5%. Derechos de importación extrazona del 10%. Derechos de importación intrazona del 0%. Reintegros extra e intrazona del 2,7%.

Fuente: AFR, actualizado al 17 de agosto de 2010

#### Tratamiento arancelario

Dentro del sector de los cereales para el desayuno, los productos que presentan el tratamiento arancelario más desfavorable a los fines de incentivar la exportación son los "granos aplastados o en copos de avena (1104.12.00)", ya que cargan con los derechos de exportación más altos, del 20% y con un reintegro de 2,7%.

Por otro lado, desde este mismo punto de vista, los más favorecidos resultan ser los "granos aplastados o en copos de los demás cereales (1104.19.00)", que pagan derechos de exportación del 5% y reciben reintegros del 2,7% (ver Tabla N°4).

#### Principales empresas de Argentina

##### 3 Arroyos S.A. (Laso S.A.)

Empresa 100% argentina dedicada a la elaboración integral de cereales para el desayuno, barras de cereal y avenas. Fue fundada en 1987 y comenzó elaborando distintos derivados de avena para consumo humano.

En 1993, comenzó a desarrollar cereales para el desayuno y barras de cereal. Más tarde, en 1997, se inició un fuerte plan de inversión en tecnología, con la adquisición de maquinaria de última generación de origen alemán y norteamericano.

Cuenta con tres plantas industriales: "Chaco" (1982), ubicada en la ciudad de Tres Arroyos (producción de avenas y copos de maíz naturales y azucarados); "Pepe Gándara" (2000), situada en el Parque Industrial de Tres Arroyos (elaboración de cereales extrudidos y granolas) y planta "Pampitas" (2004), ubicada en el Parque Industrial de Pilar (copos de maíz natural, copos de maíz azucarados y barras de cereal).

##### Alimentos Granix

La empresa pertenece a la Iglesia Adventista del Séptimo Día, e inició la producción de sus primeras

## Los niños y los apurados

Para impulsar su crecimiento comercial, en los últimos años el principal fabricante de cereales para el desayuno (*Kellogg*) encaró una combinación de fuerte innovación de producto dentro del sector premium de la salud y en las carteras de producto. Su decisión abrió la puerta a una serie de ajustes y cambios que son seguidos con mucha atención por los especialistas en *marketing*.

Los analistas de la industria señalan que *Kellogg* ha sido particularmente exitoso en identificar e innovar en los principales segmentos de cereales para el desayuno (por ejemplo, para adultos, la salud y para niños), e identifican tres factores significativos en el mercado internacional de cereales para el desayuno:

- ❖ La demanda de los niños.
- ❖ Las promociones y publicidades crecientes.
- ❖ La demanda de productos nutracéuticos y orgánicos.

La publicidad en televisión e Internet, los *sponsors*, y el *merchandising* son aspectos vitales del mercado de los cereales azucarados para niños. Esto es lo que conduce a los fabricantes de alimentos, sobre todo en Europa Occidental y Asia, a mantenerse junto a las tendencias sociales de los niños uniendo sus cereales para el desayuno a los últimos juguetes, deportes, dibujos populares, películas y música.

Los fabricantes llegan cada vez más al público infantil y a los consumidores jóvenes a través de páginas web específicas de los cereales para el desayuno donde las mascotas de producto ayudan a los consumidores jóvenes (principalmente 5 a 14 años que son vistos ampliamente como el principal objetivo) a aumentar su conciencia sobre los cereales para el desayuno azucarados.

La alianza *Kellogg/Disney*, que generó cereales como *Mickey's Magix*, *Hunny B's*, y *Buzz's Blasts*, es un ejemplo de cómo los fabricantes de cereales para el desayuno han creado productos a base de cereales ligándolos a personajes bien conocidos de *Disney*.



Fuentes de la industria indican de modo similar que para avanzar en el mercado de los cereales resulta muy útil declarar que una marca de cereal (por ejemplo, *Corn Flakes*) es "un producto nuevo y mejorado" o que brinda al consumidor alguna ventaja extra, por ejemplo, ayudar a tener "un corazón saludable".

Muchos productos a base de cereales ahora suelen ser considerados algo más que alimentos para el desayuno, y de manera creciente son vistos por muchos consumidores como alimentos que promueven la buena salud, como sucede por ejemplo con *Kellogg's Smart Start* y *General Mills' Harmony*.

Dentro del área de los orgánicos, los grandes fabricantes de cereales para el desayuno han tenido en los últimos años una presencia creciente. Por ejemplo, *Kellogg* ha comprado *Kashi* y *Worthington* mientras que *General Mills* fue detrás de *Small Planet Foods* y su marca *Cascadian Farms*. Simultáneamente *General Mills* también lanzó su propio cereal orgánico *Sunrise* bajo su línea *Big G/Chex*.

Los analistas señalan que mujeres y niños configuran nichos de mercado prometedores para los fabricantes de cereales para el desayuno en los países desarrollados. Las consumidoras femeninas están usualmente interesadas en necesidades dietarias/nutricionales específicas del género (por ejemplo, productos que contienen

ácido fólico, hierro y calcio). Los niños son atraídos hacia los cereales que tienen un gusto atractivo y resultan “divertidos” de comer.

Al tiempo que los consumidores de Europa Occidental y América del Norte se encuentran cada vez más urgidos por la falta de tiempo y conscientes de la necesidad de preservar su salud, los fabricantes de cereales lanzan productos innovadores dirigidos a satisfacer esos requerimientos.

Los analistas relatan que no sólo son fabricantes buscando mejorar sus métodos de procesamiento para desarrollar mejores gustos, texturas, y formas para los productos, sino que también procuran servir mejor a la “vida urgente” de consumidores que comen algo camino al trabajo o directamente saltean el desayuno. Por ejemplo, en el Reino Unido y Australia varios fabricantes han alcanzado distintos grados de éxito con un lácteo que se bebe directamente del cartón y que contiene cereal.

galletitas dulces en la década de 1960. Al iniciarse la siguiente década, Grant amplió su participación en el mercado con el lanzamiento de la primera línea de galletitas *crackers* con salvado, con soja y sin sal, en tamaño *sandwichera*.

La firma posee tres plantas: una en Florida y dos en Baradero. En ellas elaboran dos líneas de cereales: una *Premium* que se comercializa en cajas de cartón y otra de cereales envasados en bolsas de polietileno tipo *flow pack*.

#### **General Cereals S.A.**

Es una empresa de capitales nacionales fundada en 1994, con el objeto de producir cereales para el desayuno con tecnología de vanguardia. Su planta, ubicada en la localidad bonaerense de Jáuregui -entre Luján y Mercedes-, fue entregada llave en mano por la firma Bühler (origen Suiza / Alemán) y puesta en funcionamiento en el año 1996. En 2003 concretó la incorporación de una segunda línea.

#### **Elaboradora Argentina de Cereales S.R.L. (subsidiaria de PepsiCo Inc.)**

La empresa era la subsidiaria en Argentina de *The Quaker Oats Company*, firma estadounidense que en 2001 se fusionó con *PepsiCo Inc.* Comercializa las barras de cereales “*Chewy*”.

#### **Fuentes consultadas**

Código Alimentario Argentino - Base de datos de la Dirección General de Aduanas (DGA) - Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) - Dictamen de concentración N° 250/01 caratulado “*The Quaker Oats Company y PepsiCo Inc.*” de la Comisión Nacional de Defensa de la Competencia (CNDC) - Wikipedia - Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA) - *Financial Food*- Municipalidad de Tres Arroyos, Buenos Aires - Base de datos de las Naciones Unidas (UN Com Trade database) - *Cereal Food World*, VOL. 46, N° 10, “Utilizando la extrusión para crear cereales para el desayuno”, 2001- Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP) - *IBIS World Industry Reports- European Breakfast Cereal Association (CEEREAL)* - *Association of Cereal Food Manufacturers (ACFM)*- (IBCA)- Entrevistas a expertos del sector.

Foto: SAGyP

## ANÁLISIS FODA

## Fortalezas

- ◆ Argentina es un importante productor y exportador de maíz colorado flint y de trigo.
- ◆ Recuperación del poder adquisitivo luego de la devaluación del peso argentino en el año 2002.
- ◆ Los cereales para el desayuno son productos considerados saludables y nutritivos.

## Oportunidades

- ◆ Automatización y control de los procesos, reducción de los tiempos muertos, estandarización y mejora de la calidad de los productos.
- ◆ Innovación y desarrollo de cereales para el desayuno funcionales (nuevas aplicaciones más allá de la adición de calcio y vitaminas).

## Debilidades

- ◆ Cosechas de cereales afectadas por la crisis del campo a partir del año 2007.
- ◆ Dependencia de innovaciones provenientes de otras industrias (químicas, metalmeccánicas, envases).
- ◆ El consumo per capita argentino se encuentra alejado de los promedios europeos.

## Amenazas

- ◆ Altos costos para posicionar la marca (*marketing, publicidad y promociones*).
- ◆ Dificultades en el abastecimiento de gas en la época invernal.
- ◆ Aparición en el mercado de "marcas blancas".



## Cereales para desayuno

El mercado español de cereales parece haber tenido un buen comportamiento durante 2015, registrando un crecimiento interanual que los diferentes estudios sitúan entre el 0,4% y el 1,5%, rondando las 72.000 toneladas anuales. En valor, en cambio, se registró una caída interanual del 2,4%, quedando en algo más de 301,4 millones de euros. En cualquier caso, estas cifras son consideradas moderadamente positivas, ya que suponen una cierta recuperación después de la reducción de demandas de los ejercicios pasados.

Teniendo en cuenta sus valores de mercado, la partida de mercado más importante es la de los cereales línea, con el 28,5% del total, pero con una pérdida interanual del 1,5%. A continuación se sitúan los cereales chocolateados, con el 16,7%; las almohadillas, con el 13,1%; los cereales fibra, con el 10%; los crujientes, con el 8%; los de miel, con el 6,9%; los corn flakes, con el 6,6%; los de avena, con el 3,8%; el muesli, con el 3,4% (+12,7%); los azucarados, con el 2,2%; los packs para niños, con el 0,6%; y el arroz inflado, con el 0,2%.

Atendiendo a los volúmenes comercializados, la principal partida es la de cereales línea, con el 22,7% del total y una pérdida del 1,5%. A continuación aparecen los chocolatea-

### PRINCIPALES EMPRESAS DEL SECTOR DE CEREALES PARA DESAYUNO

EMPRESA	VENTAS MIL. Euros
Galletas Siro, S.A. - Grupo *	562,90
Grupo Pánrico *	345,35
Hero España, S.A. *	200,20
Kellogg España, S.L. *	150,00
Cerealito Siro Foods, S.L. *	89,00
Cereal Partners España, A.E.I.E.	55,00
Artenay Internacional, S.L.	38,13
Weetabix Ibérica, S.L.	5,70
Engr, S.L. *	1,40

\* Los datos incluyen actividades en otros sectores

FUENTE: Informe Anual de ALIMARKET/2015

dos (17%), almohadillas (13,7%), cereales fibra (8,9%), crujientes (8,8%), los corn flakes (8,5%), los de avena (6,7%), los de miel (6,4%), el muesli (4,8%), los azucarados (2,1%), los packs para niños (0,3%) y el arroz inflado (0,1%). Las partidas que muestran un comportamiento más expansivo son las de la avena, con incrementos del 1,3% en volumen y 0,6% en valor, el muesli (+0,3% y +0,4% respectivamente) y, en general, las referencias con un perfil saludable. ●

### ESTRUCTURA EMPRESARIAL

La concentración y la penetración de capitales internacionales constituyen los dos rasgos más sobresalientes a la hora de caracterizar el sector de las empresas fabricantes y comercializadoras de cereales para desayuno en España. La innovación continua con la presentación de nuevas ofertas, a menudo con características beneficiosas para la salud, establecen una competencia muy fuerte entre los principales operadores de este mercado que únicamente permite la supervivencia de fuertes grupos empresariales.

Las marcas blancas acaparan el 60,7% de todas las ventas en volumen y el 47,5% en valor, mientras que la primera oferta con marca de fabricante registra unas cuotas del 22,2% y del 30,1% respectivamente. La segunda oferta marquista llega hasta el 13,2% en volumen y el 17,2% en valor, lo que deja al resto de fabricantes unos reducidos porcentajes del 1,7% en volumen y del 2,9% en valor. En el caso de las barras de cereales para adultos, las marcas blancas controlan el 75,5% del total del volumen comercializado y el 68,4%

en valor, mientras que en el caso de las barras de cereales destinadas a los consumidores infantiles, esos porcentajes apenas suponen el 15,6% y el 9,2%. ○

### COMERCIO EXTERIOR

El mercado de cereales para desayuno se encuentra controlado por grandes compañías multinacionales, lo que genera una cierta dificultad a la hora de obtener datos contrastados sobre su comercio exterior, ya que muchos movimientos entre distintas filiales de un mismo grupo no se reflejan en las estadísticas de exportaciones e importaciones. El principal fabricante en nuestro país dispone de una planta de producción en Cataluña, desde donde abastece al resto de los países de la Unión Europea. Algo similar ocurre también en el caso del segundo operador, por lo que puede afirmarse que la mayor parte de la producción de cereales para desa-

## **Proceso Productivo**

En la actualidad, la mayor parte de los cereales para el desayuno se obtienen por medio del proceso denominado extrusión, consistente en dar forma a un producto forzándolo a pasar a través de una abertura con diseño específico (troquel o boquilla), procedimiento que puede implicar, a su vez, un tratamiento de cocción.

Teniendo en cuenta su forma de elaboración, en el mercado pueden encontrarse dos tipos de cereales:

**DEEC:** Direct Expansion Extrusion Cooking (Productos directamente expandidos)

**PFEC:** Pellet to Flaking Extrusion Cooking (Productos de Expansión retardada)

Ambas son tecnologías avanzadas que permiten producir en forma económica una amplia gama de productos con sabores, texturas, aromas, formas y características nutricionales diversas.

En el proceso de cocción por extrusión con expansión directa, el extrusor cocina las materias primas y simultáneamente texturiza y da forma a los productos finales.

El proceso de cocción por extrusión con expansión retardada se emplea para elaborar cereales para el desayuno en copos aglomerados. En este caso, el extrusor sólo cocina las materias primas y, después, se producen los aglomerados por laminación.

La etapa de mezcla de los ingredientes es idéntica a la del proceso DEEC. La mezcla ingresa a la sección de cocción del proceso mediante un alimentador. Posteriormente transita por la sección de cocción del extrusor, donde un pre-acondicionador la calienta (75-85°C) y humedece (18-20%). Los gránulos aglomerados se atemplan en un tambor a 40-60°C luego pasan a un alimentador vibratorio, cayendo a continuación en la zona de rodillos donde son aplastados. El formador de escamas, son dos rodillos giratorios que posibilitan regular la distancia que los separa; tienen el interior refrigerado y cuentan con elementos rascadores en su parte externa.

Las escamas gomosas entran en la unidad de secado – tostado donde sufren, en una primera fase, un tratamiento de choque (220-270°C) secado e hinchado, en una segunda etapa un tostado (160-200°C). El tercer y último paso consiste en enfriar las escamas ya infladas y tostadas.

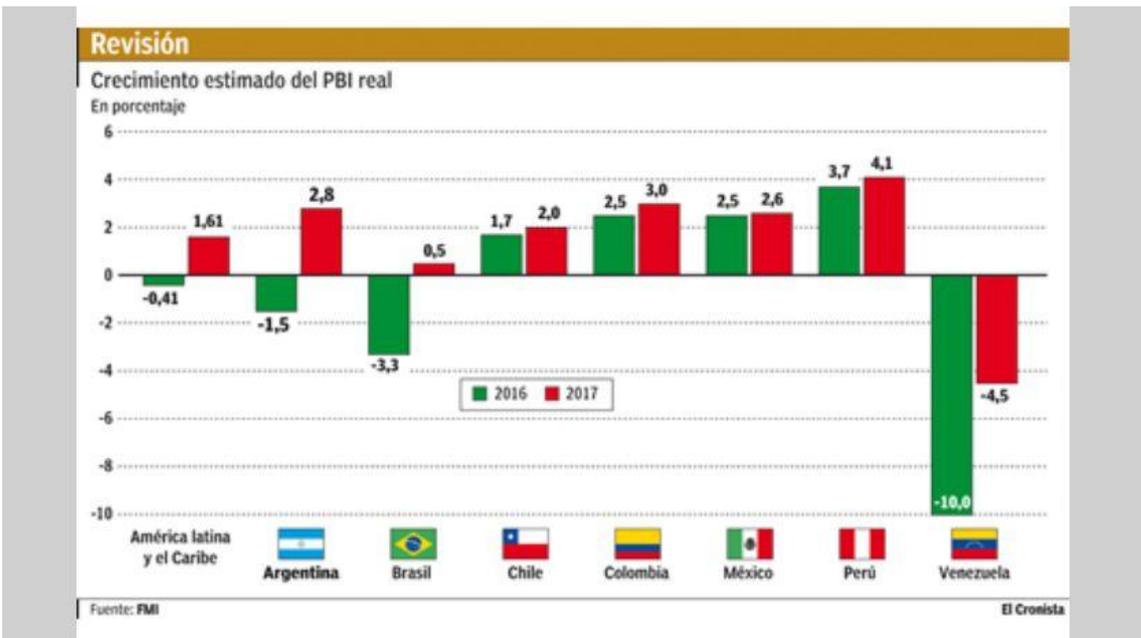
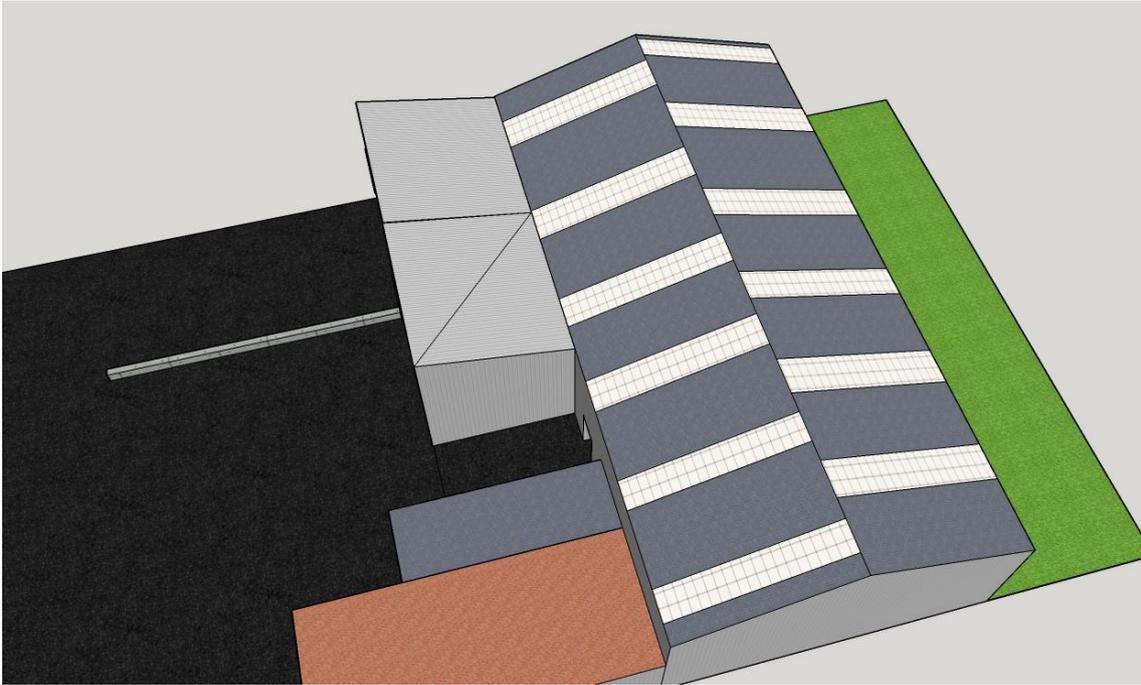
El producto queda terminado cuando a las escamas infladas y tostadas se les realiza un recubrimiento con jarabes, seguido del secado y enfriado.

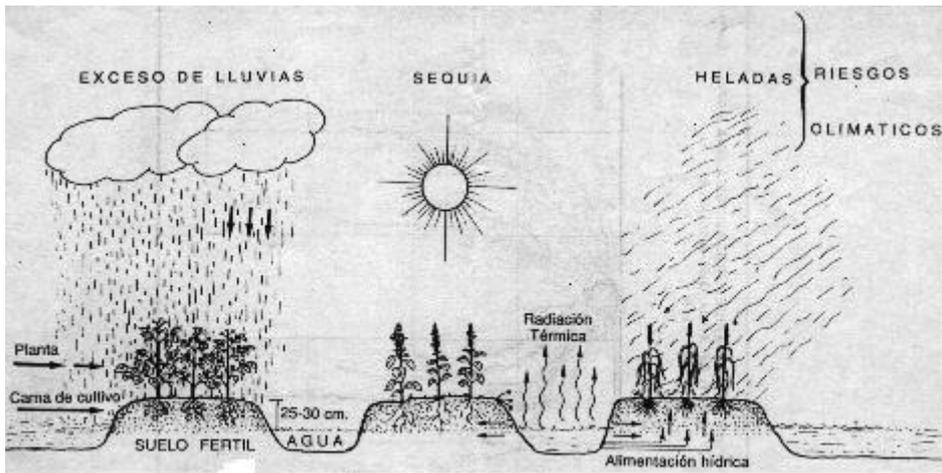
#### Mercado interno

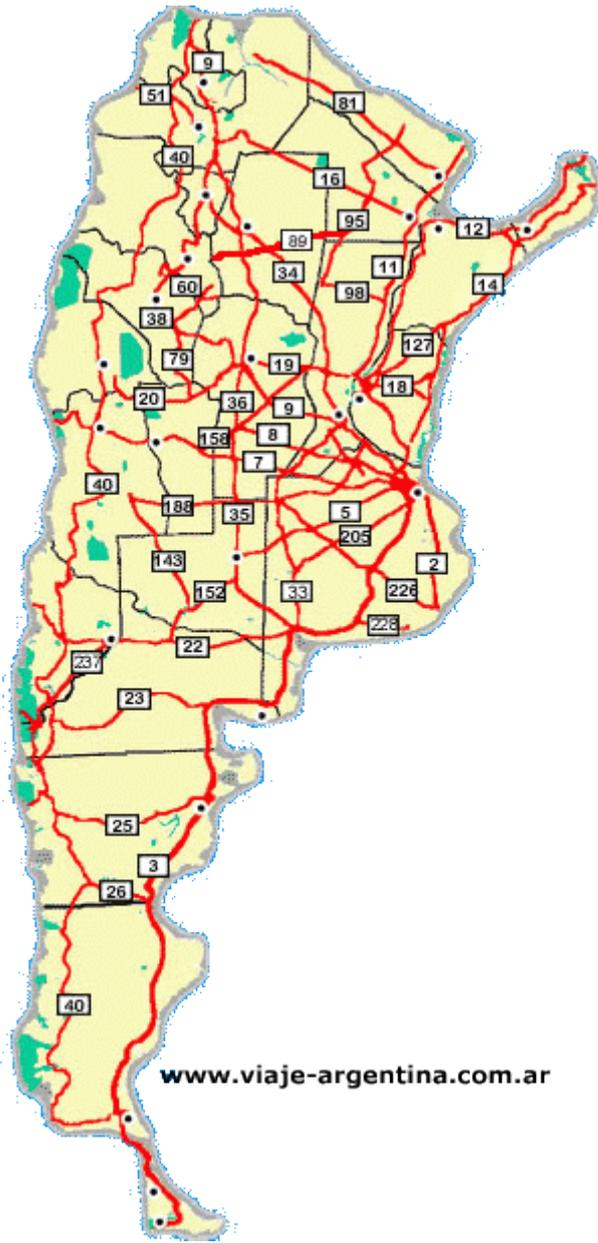
En 2008 la producción de cereales para el desayuno se aproximó a las 50 mil toneladas. El consumo anual per cápita de ese año se estimó en 490 gramos/hab/año y en el 2009 con una producción similar, en unos 500 gramos/hab/año. EL incremento de consumo de 2009 se vincula al hecho de que el principal exportador volcó una mayor proporción de su producción al mercado doméstico.

Desde 2002 el consumo y la producción de cereales puede considerarse como competidores potenciales mediatos de los elaboradores de golosinas. Sin embargo, desde el punto de vista de la demanda, sería razonable afirmar que el grado de sustitución de las barras de cereales, con respecto a otras golosinas es prácticamente nulo, ya que los consumidores tienden a demandarlas por sus características particulares, la materia prima a partir de la cual se producen y el uso final, factores que la diferencian, de cualquier otro tipo de golosinas.

El segmento de las barras de granola/cereales ha desempeñado un vigoroso crecimiento en los últimos tiempos. Las principales marcas comerciales existentes en el país son:







[www.viaje-argentina.com.ar](http://www.viaje-argentina.com.ar)

# CONTENEDOR 20 Y 40 pies

## 20 PIES STANDARD (DRY CARGO) 20' X 8' X 6'

Tara: 2210 - 2400 kg / Carga Máxima 21700 - 20240 kg / Capacidad Cubica 33,3m3

MEDIDAS	EXTERNA		INTERNA		PUERTA ABIERTA	
	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies
LARGO	6.05	20'	5.90	19'4"		
ANCHO	2.43	8'	2.34	7'8"	2.33	7'8"
ALTO	2.59	8'6"	2.40	7'10"	2.29	7'6"



## 40 PIES STANDARD (DRY CARGO) 40' X 8' X 6'

Tara: 3630-3740kg / Carga Máxima 2674 - 226850kg / Capacidad Cubica 67,7m3

MEDIDAS	EXTERNA		INTERNA		PUERTA ABIERTA	
	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies
LARGO	12.19	40'	12.03	39'6"		
ANCHO	2.43	8'	2.34	7'8"	2.33	7'8"
ALTO	2.59	8'6"	2.40	7'10"	2.29	7'6"



## 40 PIES HIGH CUBE STANDARD (DRY CARGO) 40' X 8' X 9'6"

Tara: 3880 - 3900kg / Carga Mínima 26580-26600kg / Capacidad Cubica 76,5m3

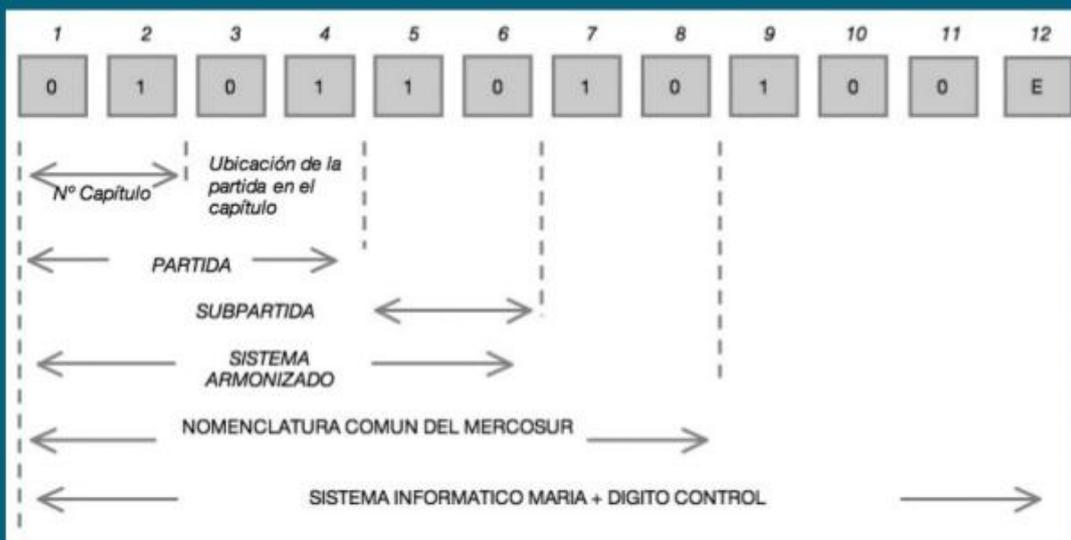
MEDIDAS	EXTERNA		INTERNA		PUERTA ABIERTA	
	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies
LARGO	12.19	40'	12.03	39'6"		
ANCHO	2.43	8'	2.34	7'8"	2.33	7'8"
ALTO	2.89	8'11"	2.59	8'6"	2.29	7'6"



10

## Aspectos Operativos de la Exportación

### Clasificación Arancelaria



## CONTENEDORES POR SUS DIMENSIONES

### 20 PIES



**ANCHO 2.43**

**LARGO 6.06**

**ALTO 2.59**

### 40 PIES



**ANCHO 2.43**

**LARGO 12.1**

**ALTO 2.59**

### HIGH CUBE



**ANCHO 2.43**

**LARGO 12.1**

**ALTO 2.8**