



Guía

para

# Agricultores Familiares

sobre preservación, envasado de bajo impacto ambiental y acondicionamiento de alimentos que se comercializan en ferias



**PRO**  
**HUERTA**



Ministerio de Desarrollo Social  
Presidencia de la Nación



Instituto Nacional de  
Tecnología Agropecuaria



Ministerio de Agroindustria  
Presidencia de la Nación



Facultad de  
UNER Bromatología

## INDICE

# 01

## INTRODUCCIÓN

### Aspectos Generales de la Conservación

Agentes que producen alteración de los alimentos

Clasificación de los alimentos según su duración

Reglas generales para conservar alimentos

Métodos de conservación

Ventajas y desventajas de la conservación

Aspectos generales de los envases

Envase y embalaje

Materiales de envase: vidrio, metal, papel, cartón, plásticos.

# 11

## CAPÍTULO 1

### Productos de Panadería, Pastelería, Pastas Frescas y Productos de Rotisería.

Aspectos Generales

Alteraciones

Condiciones para la Conservación

Envasado de Bajo Impacto Ambiental

Acondicionamiento en Puesto de Venta

# 16

## CAPÍTULO 2

### Productos Lácteos.

Aspectos generales

Alteraciones

Condiciones para la conservación

Envasado de bajo impacto ambiental

Acondicionamiento en puesto de venta



# 20

## CAPÍTULO 3

Escabeches, Encurtidos, Salames, Dulces y Mermeladas.

- Aspectos generales
- Alteraciones
- Condiciones para la conservación
- Envasado de bajo impacto ambiental
- Acondicionamiento en puesto de venta

# 28

## CAPÍTULO 4

Miel.

- Aspectos generales
- Alteraciones
- Condiciones para la conservación
- Envasado de bajo impacto ambiental
- Acondicionamiento en puesto de venta

# 33

## CAPÍTULO 5

Productos de vegetales (hortalizas, frutas, legumbres).

- Aspectos generales
- Alteraciones
- Condiciones para la conservación
- Envasado de bajo impacto ambiental
- Acondicionamiento en puesto de venta

# 40

## BIBLIOGRAFÍA







# Prólogo

La presente publicación está destinada a los productores de la Agricultura Familiar que comercializan en Ferias, acercando información vinculada al envasado de alimentos utilizando procesos y materiales de bajo impacto ambiental.

La Agricultura Familiar (AF) en nuestro país es un sector de gran importancia en tanto produce productos y fibras vegetales destinadas a satisfacer necesidades de alimentación y protección. Esta forma de producción es central para la seguridad alimentaria a la vez que genera fuentes de trabajo en el sector rural, vehiculizando procesos que morigeran el éxodo rural.

Para dar cuenta de la importancia del sector solo basta considerar que la AF representa el 80% de las Explotaciones Agropecuarias de Entre Ríos, según un estudio realizado por técnicos del INTA y en base a datos del Censo Nacional Agropecuario. El estudio da cuenta de que el 65% del total de la AF, ocupa cinco veces más mano de obra por hectárea en promedio, que una explotación no familiar. (1)

El programa PROHUERTA (INTA-MDS), con más de 26 años de trayectoria de trabajo con productores familiares, promueve la seguridad alimentaria a partir de incentivar la producción de alimentos frescos, sanos e inocuos.

Paralelamente se apoyan procesos colectivos de circuitos locales de comercialización-Ferías de Productores- con el objetivo de acortar la cadena de comercialización de manera de disminuir costos de intermediación y acercando a las comunidades locales alimentos de calidad a precio justo.

En la provincia de Entre Ríos productores del ProHuerta, INTA-MDS, comercializan alimentos frescos y manufacturados en más de 21 ferias de productores que ocupan casi un centenar de puestos destinados a la venta de alimentos de calidad.

Los Agricultores Familiares vinculados al programa, y que venden en las ferias lo producido en sus establecimientos, elaboran estos alimentos en forma amigable con el ambiente para lo cual realizan prácticas asociadas a la agroecología, acompañados por técnicos del INTA capacitados y comprometidos con esta forma de trabajo.

(1) XIV JORNADAS NACIONALES DE EXTENSIÓN RURAL Y VI DEL MERCOSUR. 2008 La agricultura familiar en la provincia de Entre Ríos. El caso de la cuenca del arroyo La Ensenada. Nicolás Indelángelo y Guillermo Vicente.

Paralelamente se trabaja articuladamente con las unidades bromatológicas municipales y con el Instituto de Control de Alimentación y Bromatología de la Provincia de Entre Ríos, a fin de contribuir a la calidad de los alimentos ofrecidos por estos productores.

Además se cuenta con la participación activa de técnicos del Centro Regional Mesopotámico del INTI con quienes se realizan capacitaciones y análisis bromatológicos de estos productos. Este trabajo mancomunado, entre gobierno provincial y municipal conjuntamente con organismos técnicos permite generar actividades de extensión integral relacionadas con la inocuidad y la comercialización de alimentos ofrecidos a la venta, capacitaciones permanentes y publicaciones de soporte, como la que aquí presentamos realizada por docentes de la Facultad de Bromatología de la Universidad Nacional de Entre Ríos y la Guía para productores que comercializan en Feria. Concomitantemente se realizan capacitaciones permanentes tendientes a mejorar procesos de comercialización especialmente vinculados a promoción de productos.

Los envases tienen funciones técnicas, económicas y sociales. Entre las primeras se destaca la preservación de los alimentos; las económicas se vinculan a la comercialización fundamentalmente en lo que hace a la promoción de los productos y por último, en la dimensión social se ubica la importancia de que esos envases produzcan el menor impacto ambiental. Lo que precisamente trata esta guía.

La cuestión ambiental es crítica, el cambio climático ya no es un mito sino que está entre nosotros. El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura da cuenta de las principales señales que muestran este cambio. Modificaciones en el comportamiento de las precipitaciones, en cuanto a frecuencia, e intensidad e incrementos en la temperatura global, visualizado, por ejemplo, en el deshielo de los glaciares.(2)

Esta Guía aborda las tres dimensiones –técnica, económica y social- de los envases apropiados para los productores vinculados al PROHUERTA (INTA/MDS).

Este compendio da cuenta de algunas cuestiones vinculadas a la preservación de los alimentos y a la funcionalidad de los envases para luego adentrarse en propuestas específicas para la conservación y promoción de los principales productos que se comercializan en Ferias de Productores de Entre Ríos. Todos los apartados cuentan con información relativa a condiciones de conservación, envasado de bajo impacto ambiental y acondicionamiento en puestos de venta. Los productos abordados son:

- Productos de panadería, pastelería, pastas frescas y productos de rotisería.
- Productos lácteos.
- Escabeches, encurtidos, salames, dulces y mermeladas.
- Miel.
- Productos de origen vegetal (hortalizas, frutas, legumbres).

Con esta información damos inicio a una línea de trabajo vinculada al valor agregado, que luego deberá ser profundizada y abordada colectivamente con los productores.

De esta manera, nos proponemos participar y asesorar en la innovación y conservación de productos y procesos, en el manejo y uso de envases adecuados, donde los productores sean protagonistas.

**Lic. Claudia Victoria Curró**  
**ProHuerta (INTA/MDS) Entre Ríos**  
**Coordinadora Provincial**

(2) Cambió el clima: herramienta para abordar la adaptación al cambio climático desde la extensión / IICA. Montevideo: IICA, 2013. ISBN13: 978-92-9248-479-8

## Introducción

El presente manual pretende brindar aspectos generales sobre las formas de conservación de alimentos y su correcto envasado, a fin de preservar su inocuidad, aspecto, sabor, textura para proteger la salud alimentaria de la población.

Para dar inicio a cada capítulo se definirán los conceptos establecidos en el Código Alimentario Argentino (CAA), normativa de nuestro país que tiene como objetivo primordial la protección de la salud de la población, dado que es importante que el elaborador conozca las condiciones higiénico-sanitarias, bromatológicas y de identificación comercial al momento de elaborar el producto. Seguidamente se establecerán pautas y condiciones para una conservación adecuada. Por último se tratará el envasado de bajo impacto ambiental y el acondicionamiento en los puntos de venta.

## Aspectos generales de la conservación

La conservación de los alimentos es el conjunto de procedimientos y recursos para elaborar y envasar los productos alimenticios, con el objetivo de retardar los daños causados por agentes físicos, químicos o biológicos y por ende sus efectos nocivos sobre el alimento, obteniendo un producto de larga duración.

Las técnicas generales de conservación de alimentos se basan principalmente en evitar e inhibir el crecimiento de los microorganismos que deterioran los alimentos, es decir, establecer un medio que no permita su desarrollo, ya sea extrayendo o disminuyendo el contenido de agua de los alimentos, procurando un envasado hermético para evitar la presencia de oxígeno, mediante la aplicación de tratamientos con calor, con frío, incrementando la acidez con la adición de ácidos orgánicos, como el vinagre, por fermentación natural con la producción de ácido láctico o modificando las condiciones del medio por la adición de sal o azúcar.

## Agentes que producen alteración de los alimentos

AGENTES QUE PRODUCEN ALTERACIÓN DE LOS ALIMENTOS		
Agentes Físicos		Temperatura
		Humedad
		Aire
		Luz
		Mecánico
Agentes Químicos		Pardeamiento
		Enranciamiento
Agentes Biológicos	Microorganismos	Bacterias
		Hongos
		Levaduras

## Clasificación de los alimentos según su duración

### Alimentos perecederos

Son aquellos que se descomponen fácil y rápidamente, a menos que se utilicen métodos especiales de conservación y almacenamiento para alargar su vida útil. Ejemplos: leche, carnes, pescado, quesos frescos, frutas, verduras, etc.

La conservación de la cadena de frío de estos productos es fundamental ya que afecta directamente la calidad de los mismos.

[http://3.bp.blogspot.com/\\_Vqs\\_iGdnFc/Uj-PlJqnc2I/AAAAAAAAAco/\\_t-m42VQew0/s200/dibujos-](http://3.bp.blogspot.com/_Vqs_iGdnFc/Uj-PlJqnc2I/AAAAAAAAAco/_t-m42VQew0/s200/dibujos-)



alimentos-constructores-4.jpg

### Alimentos semi perecederos

Son aquellos que permanecen por más tiempo sin deterioro y dependen de la humedad del aire y la calidad microbiana del mismo. Ejemplos: Frutos secos, tubérculos, gramíneas, cereales, etc.



<https://thumbs.dreamstime.com/t/walnuts-vector-illustration-painted-watercolor-hand-drawn-52709066.jpg>

### Alimentos no perecederos

Son aquellos alimentos que tienen mayor duración por su escaso contenido en agua, pueden ser almacenados en envases limpios, secos y bien tapados. Ejemplos: Arroz, maíz, fideos, porotos, azúcar, sal, harinas, leche en polvo, etc.



[http://rea.ceibal.edu.uy/UserFiles//P0001/ODEA/ORIGINAL/090915\\_soluciones.elp/azucar.gif](http://rea.ceibal.edu.uy/UserFiles//P0001/ODEA/ORIGINAL/090915_soluciones.elp/azucar.gif)

## Reglas generales para conservar alimentos

- Buena selección de la materia prima;
- Higiene y buen estado de los utensilios y los locales;
- Envases adecuados al tipo de producto y en condiciones higiénicas;
- Correcta selección y ejecución de procedimientos o recetas.

Por otro lado, el manipulador de alimento, debe considerar aspectos fundamentales a la hora de la elaboración a fin de lograr alimentos inocuos. Entre ellos podemos mencionar:

- mantener higiene personal;
- lavado de manos antes de iniciar y durante la actividad;
- usar ropa adecuada;
- utilizar cofia para cubrir el pelo;
- no tocarse el pelo y la nariz durante la elaboración;
- no utilizar joyas ni esmalte de uñas;
- no estornudar sobre los alimentos;
- no consumir alimentos mientras se está elaborando un producto;
- no manipular alimentos presentando enfermedad.

### Métodos de conservación

Los métodos de conservación de alimentos pueden variar según el producto y también puede realizarse combinación entre ellos.

La mayoría de los alimentos pueden ser conservados, ya sea por uno u otro procedimiento. Los métodos más aconsejables para un gran número de productos son los que combinan los diferentes tratamientos señalados.

En la **Tabla 1** se resumen los métodos de conservación más utilizados:

<b>Conservación por calor</b>	Esterilización
	Pasteurización
	Uperización
	Escaldado
<b>Conservación por frío</b>	Refrigeración (2 a 8°C)
	Congelación (-12 a -18°C)
	Ultra congelación (menor a -18°C)
<b>Conservación por disminución de actividad acuosa</b>	Deshidratación
	Secado
	Liofilización
<b>Conservación química</b>	Salazón
	Acidificación
	Adición de azúcar
	Curado
	Ahumado
<b>Conservación por nuevas tecnologías</b>	Irradiación
	Atmósferas controladas y modificadas

Tabla 1: Métodos de conservación. Fuente: elaboración propia

A continuación, vemos algunas aplicaciones de los métodos de conservación:

- Conservación por tratamientos **por calor**: pasteurización y esterilización utilizados habitualmente en leche, jugos, pulpas, salsas y otros productos.
- Conservación **por fermentación**, para la preparación de vinagres, hortalizas y frutas fermentadas.
- Conservación **en salmuera**, para la conservación de hortalizas, pescados, carnes, tocinos y otros.
- Conservación **en azúcar o vinagre**, para las frutas y las hortalizas en la elaboración de encurtidos, mermeladas, jaleas, frutas en almíbar, compotas, etcétera.
- Conservación **por métodos combinados** (pasteurización, refrigeración)

## Ventajas de la conservación de los alimentos

- Prolongar la vida útil;
- Conservar las características organolépticas y su valor nutricional;
- Facilitar el transporte.

## Aspectos generales de los envases

### Envase

Es un recipiente que tiene contacto directo con el producto. Sirve para contener, proteger, manipular, distribuir y presentar los alimentos en los lugares de venta. Facilita su manejo y comercialización. Contribuye a proteger los alimentos de la contaminación por microorganismos, insectos y otros agentes contaminantes.

El envase conserva la forma y la textura del alimento que contiene, preserva los nutrientes, evita que pierda sabor o aroma, prolonga el tiempo de almacenamiento y regula su contenido de agua o humedad. Permite asimismo a los fabricantes ofrecer información sobre las características del producto, su contenido nutricional y su composición.

**No hay envases buenos o malos, sino que uno será más apropiado que otro dependiendo del producto.**

## Embalaje

Es la cobertura que da mayor protección y poder de manipulación a los productos envasados. El embalaje es “el envase del envase”. Mientras el envase contiene al producto y promueve su identidad, el embalaje protege al envase. El envase es la protección individual de cada uno de los productos. El embalaje, la protección colectiva, por eso se lo relaciona con el almacenamiento.

### Para elegir un envase hay que tener en cuenta:

- **Producto** ¿Qué producto va a envasar? ¿Por qué es necesario envasarlo? ¿Cuál es su forma física? (líquido, sólido, pastoso) ¿Requiere algún tipo de protección? (calor, luz, humedad, golpes, vibraciones, intercambio de gases, olores, sabores, microorganismos) ¿Necesita pasar por algún proceso particular? (congelado, esterilizado, pasteurizado)
- **Envase** ¿Qué forma tendrá? ¿Cuáles son sus dimensiones? ¿Cuáles son los materiales necesarios para su confección? ¿Qué propiedades se desea que tenga? (sistema de cierre y apertura) ¿Será reutilizable o descartable? ¿Cómo se va a presentar? (formas de exposición)
- **Proceso de envasado** ¿Cómo es el proceso? ¿Cuál es el estado del producto? (granulado, frío, caliente)
- **Distribución** (almacenamiento, manipuleo, transporte) ¿Cómo se puede transportar? ¿Requiere de una carga y descarga especial? ¿En qué lugar se puede almacenar? ¿Cuáles son las condiciones ambientales para el almacenamiento? ¿y cuáles para el transporte? ¿Cuáles son exigencias legales y normativas?
- **Costos** ¿Cuáles son los costos del envase? ¿Cuáles son los costos del producto? ¿Cuáles son los costos de producción? ¿Cuáles son los costos de distribución?
- **Medio ambiente/ecología** ¿Cuál es la relación que se puede mantener con la ecología? ¿Con qué recursos se cuenta para el cuidado del medio ambiente? (reducción, recuperación, reutilización y reciclaje).

### Para tener en cuenta

El envase es la protección individual de cada uno de los productos. El embalaje, la protección colectiva, por eso se lo relaciona con el almacenamiento.

Mientras el envase contiene al producto y promueve su identidad, el embalaje protege al envase.



## Metal

Las bandejas de aluminio, reutilizables, son recipientes que sirven para contener productos. Es reciclable. Es liviano. No sufre problemas de corrosión. Se enfría y calienta rápidamente.

El aluminio representa el reciclaje por excelencia. Más del 50% de las bandejas de aluminio nuevas pueden ser fabricadas de aluminio reciclado. Este envase es un contenedor de calidad, renovable, que mantiene los costos y reduce la demanda de recursos naturales, es decir, se ahorra un alto porcentaje de la energía usada en su producción.

<http://d26lpennugtm8s.cloudfront.net/stores/123/542/products/bandejas-de-aluminio1-3fa74ef2bc069ed80014624549812811-640-0.jpg>

## Papel y cartón

El papel y el cartón ocupan un lugar privilegiado en los intentos por volver a los materiales tradicionales reciclables, en favor de la ecología.

[https://image.freepik.com/vector-gratis/bolsa-de-papel-con-comida\\_23-2147513303.jpg](https://image.freepik.com/vector-gratis/bolsa-de-papel-con-comida_23-2147513303.jpg)

Los principales envases de papel y cartón son: estuches de cartulina; cajas de cartón sólido, micro corrugado y corrugado; tambores, potes y tubos de cartón; y bolsas de papel simple o multipliegos, entre otros. Son reciclables y degradables. Pueden ser frágiles y romperse (por ejemplo si se moja). Son livianos, permeables ante gases, aromas y líquidos, versatilidad de formas y dimensiones, adaptable a los productos, de fácil impresión y decoración y económicos.



Se emplean diferentes papeles y cartones:

- **Papel kraft:** se utiliza para bolsas de gran capacidad y bolsas de papel. Sus propiedades son la tenacidad y la resistencia a la tracción, al alargamiento y a la rotura. Ejemplo: las bolsas de harina.
- **Papeles encerados:** brindan buena protección a líquidos y vapores. Se utiliza para repostería, cereales secos y en la industria de los congelados.
- **Cartón corrugado:** se utiliza para embalajes de productos frágiles.
- **Cartón compacto:** se emplea para la realización de cajas.



## Plásticos:

Los envases de plástico son económicos, funcionales y livianos. Si bien algunos son permeables, también hay envases de plástico con las propiedades de resistencia, barrera y sellado. Hay amplia gama de materiales. Facilidad de impresión y decoración. Posibilidad de unión por termo soldadura. Compatibilidad con microondas.

Pueden ser de tipo rígido (botellas, frascos, cajas, estuches), termo formado (bandejas para viandas) o flexibles (mallas tejidas, multicapas, film). Son reciclables. Puede ocupar espacio de almacenaje cuando se trata de un envase terminado (envases rígidos). Es económico. Algunos son permeables a los gases, aromas y vapor de agua. Liviano e irrompible. Resistencia mecánica y flexibilidad. Versatilidad de formas (se ablanda a alta temperatura y se fragiliza a bajas temperaturas).

Materiales utilizados en la fabricación de envases de plástico:

- **Polietilentereftalato (pet):** transparencia, resistencia al impacto y al agrietamiento, rigidez, poca permeabilidad al vapor de agua y al oxígeno. Material duro, resistente a los golpes; se usa para envasar una amplia variedad de alimentos y bebidas como jugos, aceites comestibles y salsas. Además de envases rígidos, con este material se elaboran películas transparentes y, si se los combina con otros materiales plásticos, también se hacen envases laminados de barreras a los gases.
- **Polietileno de alta densidad (PEAD):** transparencia, hermeticidad al vapor de agua, resistencia a bajas temperaturas, resistencia al impacto. Se utiliza en la elaboración de envases para alimentos, cajas, bolsas para supermercados.
- **Polietileno de baja densidad (PEBD):** de gran versatilidad. Su transparencia, flexibilidad, resistencia y economía hacen que esté presente en una diversidad de envases, sólo o en combinación con otros materiales, y en variadas aplicaciones como bolsas para diferentes comercios, para productos congelados, y también productos industriales. Además, con el polietileno de baja densidad se elaboran películas para envasado de alimentos y productos industriales (leche, agua, entre otros).
- **Policloruro de vinilo o cloruro de polivinilo (PVC)** es, de los plásticos, el que brinda mayor variabilidad para la fabricación de envases tanto rígidos como flexibles. Sus propiedades son: resistencia mecánica y transparencia aunque también puede ser coloreado, hermeticidad a aromas, gas y vapor de agua, resistencia a aceites y grasas. Se utiliza en la elaboración de envases para aceites, jugos, aderezos y bidones de agua. En blíster para golosinas. En película flexible para envoltura de productos en general.
- **Polipropileno (PP)** es un plástico que según como se formule y combine se puede obtener materiales muy flexibles y elásticos hasta materiales rígidos. Es traslúcido, resistente al impacto, alta rigidez y dureza. Se utilizan para alimentos como helados, margarinas y en canastos enrejados para frutas para frutas. La película de PP biorientada (BOPP) se utiliza para el envasado de una gran variedad de alimentos, como frituras y golosinas. En las bolsas de rafia se envasan papas, cereales, azúcar y productos industriales.

- **Poliestireno (PS)** Para envases existen dos tipos: Cristal y Expandido. El primero se utiliza en la fabricación de envases para productos alimenticios, farmacéuticos y cosméticos; vasos desechables, vasos para yogurt, blíster y tapas. El Expandido es el que comúnmente llamamos Telgopor y es utilizado para la protección de todo tipo de productos durante su distribución y transporte. Este material es un excelente aislante térmico por lo que es ampliamente utilizado para el envasado y distribución de pescados y mariscos, productos cárnicos, frutas y verduras, lácteos, bebidas, helados.



[https://es.pngtree.com/freepng/and-bread-basket\\_2171804.html](https://es.pngtree.com/freepng/and-bread-basket_2171804.html)

# Capítulo 1

Productos de panadería, pastelería, pastas frescas y productos de rotisería.



## Aspectos generales

En este primer capítulo trataremos los productos de panadería, pastelería, pastas frescas, confituras y productos de rotisería.

### **Pan y productos de panadería**

*“Se denomina **Pan**, al producto obtenido por la cocción en hornos y a temperatura conveniente de una masa fermentada o no, hecha con harina y agua potable, con o sin el agregado de levadura, con o sin la adición de sal con o sin la adición de otras sustancias permitidas para esta clase de productos alimenticios”. (Art. 725 C.A.A.)*

### **Productos de pastelería**

Son productos de diferentes formas y tamaños, elaborados con harina y agua, levadura o leudantes químicos, con o sin manteca o grasas comestibles, con o sin leche, malta, huevos, almendras dulces o amargas, piñones, con o sin el agregado de los aditivos permitidos para estos productos.

Podrán comercializarse con distintos nombres como: Medialuna, Pan de salud, Palmeras, Scones, Roscas, Tortas negras y blancas, Sacramentos, Ensaimadas, etc.

Para la venta, estos productos deben denominarse de manera clara en cuanto a su naturaleza, considerándose como falsificados los que ofrezcan una composición distinta de las declaradas en su fórmula original.

### **Pastas frescas**

*"Con la denominación genérica de **pastas frescas**, se entiende a los productos no fermentados obtenidos por el empaste y amasado mecánico de sémola o semolín, sémola o semolín de trigo pan, harinas o sus mezclas y otras harinas contempladas en el presente Código, con agua potable, con o sin adición de sustancias autorizadas en el presente artículo, con o sin la adición de otros ingredientes alimenticios, de uso permitido. Las pastas frescas podrán denominarse "con huevo" o "al huevo" cuando durante el amasado mecánico se les incorpore, como mínimo, tres yemas de huevo por kilogramo de masa (...)*

*Se permitirá el refuerzo de la coloración amarilla por el agregado de azafrán, beta caroteno natural o sintético, rocú o cúrcuma con declaración en el rótulo, sin que ello implique la suspensión del empleo de huevos en la forma previamente descrita.*

*Las pastas frescas podrán denominarse "con espinacas" o "con acelgas" o con otro vegetal de uso permitido, cuando durante el amasado mecánico se les incorpore una pasta obtenida por trituración de los vegetales sanos y limpios, o de los mismos deshidratados. No se admite la adición de ninguna sustancia colorante como refuerzo de la coloración propia..."*

**(Art. 720 C.A.A.)**

*"Las pastas frescas podrán ser elaboradas con rellenos preparados a base de ingredientes alimenticios de uso permitido, como por ejemplo carnes, verduras, papas, quesos, ricota, sesos. Las pastas frescas rellenas se denominarán entre otras denominaciones: cappellettis, ravioles, panzottis, tortellettis, agnolottis, de acuerdo a sus características..."*

**(Art. 720 Bis C.A.A.)**

### Productos de rotisería

Estos productos no se encuentran definidos en el C.A.A. Los mismos incluyen productos que se ofrecen a la venta ya elaborados, listos para su consumo, por ejemplo: empanadas, tartas, tortillas.

### Alteraciones

Los productos panificados, pasadas las 24 hs. de su elaboración, comienzan a perder los atributos esperados por el consumidor, tales como la frescura, crocancia, sabor, etc., esto no implica un riesgo en la salud de quien lo consume, pero condiciona la aceptación y por lo tanto la adquisición de los mismos.

En este caso, el deterioro se debe a los cambios en sus características sensoriales y físicas, no atribuibles al desarrollo y/o crecimiento microbiano. Este crecimiento puede deberse a condiciones no óptimas de humedad y temperatura, que favorecen el desarrollo de hongos en la superficie de estos productos.



Otra causa de deterioro puede ser originada por plagas específicas como el gorgojo de las harinas y pan. Estas deben ser controladas para prevenir infestaciones en los depósitos de almacenamiento.

<https://thumbs.dreamstime.com/b/pan-mohoso-31627618.jpg>

### Para tener en cuenta

La correcta manipulación y el control del ambiente juegan un rol fundamental **en la conservación de estos alimentos**, dado que en general se venden sin un empaque original que los resguarde de toda contaminación.

## Condiciones para el almacenamiento

- Masas finas y tortas con crema chantilly: 72 hs a temperatura de refrigeración.
- Masas finas con crema pastelera: 72 hs a temperatura de refrigeración.
- Tartas y masas con decoraciones de frutas: 48 hs a temperatura de refrigeración.
- Productos de pastelería secos con dulce de leche: 7 días a temperatura de refrigeración/ambiente fresco y seco.
- Masas secas: 7 días a temperatura refrigeración/ambiente fresco y seco.
- Las pastas frescas en todos los casos deberán mantenerse refrigeradas entre 2 y 4°C y expendirse dentro de las 48 horas.
- Productos de panificación: 24 hs. a temperatura ambiente, en ambiente fresco y seco.
- Productos de rotisería (empanadas, pascualinas, tortillas, tartas): 24 hs. a temperatura de refrigeración.



## Envasado de bajo impacto ambiental

Los productos de panadería podrán envasarse, según su composición, en papel, cartón, plástico, películas film, poliestireno. Los envases deben ser de uso exclusivo, quedando estrictamente prohibida la reutilización de cualquier envase.

El envasado debe hacerse con el producto enfriado para evitar el desarrollo de mohos.

Los envases deben almacenarse, previo a su uso, debidamente protegidos de la contaminación, en un lugar exclusivo para tal fin, en perfectas condiciones de higiene y mantenimiento.

Según el producto, se recomienda emplear los siguientes envases:

- Pan casero, saborizado, lactal, chipa, pan de hamburguesa o torta asada: bolsas de papel.
- Tortas rellenas, tortas húmedas, milhojas, cañones de hojaldre, tarta de manzana, tarta de frutas, budín de centeno y pera: envasado en bandejas de cartón o poliestireno con recubrimiento de un film de polietileno.

- Churros: bolsas de papel.
- Galletitas de avena: bolsas de papel.
- Tapa de tarta o empanadas: polietileno de baja densidad con films separadores.
- Sorrentinos, raviolones: cajas de cartón con papel separador.
- Empanadas, pascualinas, tortillas, tartas: envasado en bandejas de cartón, poliestireno o aluminio con recubrimiento de un film de polietileno o bolsas de papel.

<http://s3.weddbook.com/t4/2/4/2/2426097/el-amore-es-dulce-wedding-favor-bags-love-is-sweet-candy-bar-sweet-table.jpg>

### Para tener en cuenta

El envasado debe hacerse con el producto enfriado para evitar el desarrollo de mohos.

### Acondicionamiento en puesto de venta

Se acondicionarán en envases apropiados según lo descrito anteriormente, en adecuadas condiciones de higiene y nunca deben estar expuestos a cualquier tipo de contaminación ambiental ni expuestos al sol.

En el caso de los productos de rotisería y pastas frescas, en los que es necesaria su conservación refrigerada, respetar las temperaturas y tiempos de conservación de los mismos.

En los productos de rotisería la manipulación juega un rol fundamental debido a que se trata de alimentos ya cocidos, los que en la mayoría de los casos se consumen en forma directa. Durante la exposición, reposición y expendio deberán manipularse con guantes o pinzas y envasarse en bandejas de cartón, poliestireno o aluminio con recubrimiento de un film de polietileno o bolsas de papel y, mantenerlos refrigerados.

## Capítulo 2

### Productos Lácteos



<http://www.cortiebuoni.it/wp-content/uploads/2017/09/Pecorino-fresco.jpg>

#### Aspectos generales

Los quesos romano y sardo son quesos de baja humedad por lo que tienen una prolongada vida útil. Este tipo de elaboración permite utilizar un alimento de alta calidad nutricional, pero de corta vida útil como es la leche.

## Queso Romano y Sardo

*“Con la denominación de Queso Romano y Queso Sardo, se entienden los quesos de baja humedad, madurados, elaborados con leche entera o parcialmente descremada, acidificada por cultivo de bacterias lácticas, coagulada por cuajo de cabrito o cordero y/o enzimas específicas. Cuando se utilice cuajo de ternero o enzimas coagulantes deberá ser adicionado de enzimas lipolíticas.*

*Deberán cumplir con las siguientes exigencias:*

- a. Masa: cocida, moldeada, prensada, salada y madurada.*
- b. Pasta: compacta, consistente, fractura quebradiza y granulada; sabor y aroma característicos, picante por el cuajo y/o enzimas utilizadas; aroma agradable, bien desarrollado; color blanco-amarillento.*
- c. Corteza: lisa, sana, consistente y bien formada.*
- d. Forma: cilíndrica achatada en los de tamaño grande; esferoide con sección vertical de caras paralelas y bordes convexos en los de tamaño chico.*
- e. Contenido de grasas (sobre extracto seco): mín. 38,0%.*
- f. Tamaño, peso y tiempo de maduración: Grande: más de 8 kg. Maduración mín. 9 meses. Mediano: 3 kg a 8 kg. Maduración mín. 6 meses.*
- g. Estos productos se denominarán: "Queso Romano".*

**Chico: menos de 4 kg. Maduración mín. 3 meses. Este producto se denominará: "Queso Sardo...". (Art. 637 C.A.A.)**

## Alteraciones

Gran parte de los problemas actuales de muchas queserías se deben a sus inadecuadas condiciones higiénico-sanitarias, a pesar de las recomendaciones establecidas por los organismos de control.

<https://1.bp.blogspot.com/-8RGir2aZKjs/Vnfj3Xy5ofI/AAAAAAAAAFKM/Nje497ZO8jw/s1600/queso%2Bhichaz%25C3%25B3n%2B510.jpg>

Por un lado, la presencia accidental o provocada de sustancias

químicas extrañas en la leche, tales como desinfectantes,

detergentes, antibióticos, metales pesados, pesticidas, etc., suele ser la causa de apariciones

importantes de defectos y alteraciones en los quesos (FAO, 1984b; Moreno, 1988; Oosterhuis, 1989).



Por otro lado, la contaminación microbiológica dificulta el proceso tecnológico, provocando también la aparición de defectos y alteraciones en los quesos elaborados, tales como hinchamiento precoz y/o tardío, sabores y aromas anormales, manchas, etc. Los grupos de microorganismos de mayor incidencia suelen derivar de los estafilococos (intoxicaciones estafilocócicas) las cuales se presentan con mayor frecuencia por causa de la manipulación poco higiénica por parte de los elaboradores. También son frecuentes las alteraciones producidas por coliformes, bacterias indicadoras del nivel de calidad higiénica de los alimentos, hallándose recuentos altos en este tipo de productos.

Por ello, a fin de prevenir estas alteraciones, es importante pasteurizar la leche y aplicar las buenas prácticas de manufacturas establecidas en la Guía para productores que comercializan en Feria.

### **Condiciones para el almacenamiento.**

Existen muchas clases de quesos, los cuales se diferencian en el contenido de materia grasa, de humedad y la consistencia de su masa, pero todos representan para la dieta de las personas, un alimento de suma importancia dado el aporte de nutrientes que proporciona, de los cuales se destaca el aporte concentrado de proteínas de alto valor biológico y de calcio esto se logra gracias al proceso de conservación al que se somete la leche.

Los quesos de pasta dura, como el sardo y el romano, son comercializados en los puestos de ventas a temperatura ambiente, siempre que la misma no exceda los 20°C, con el objeto de mantener sus características físico-químicas, sensoriales y bromatológicas. Su bajo contenido de humedad (hasta un 35,9%) favorece su larga vida útil.

En el caso de que estos productos sean comercializados antes del tiempo de maduración establecido por el CAA (3 meses), se los puede considerar como quesos de pasta semidura, en cuyos casos se recomienda para su conservación un almacenamiento en forma refrigerada, a una temperatura no mayor a los 10°C en la parte baja de la heladera envueltos en papel.

Dada sus características y reunidas las condiciones de conservación antes mencionadas; estos productos, a diferencia de los citados en otros capítulos, no tienen establecido un tiempo de vida útil, dado que pasado más tiempo mayor es el grado de maduración, adquiriendo mejores caracteres sensoriales y a su vez prolongando su duración.

## Envasado de bajo impacto ambiental

Estos productos generalmente se venden por unidad. En caso de expendirse fraccionados pueden envolverse en papel, acondicionarse en bandejas de cartón, aluminio o poliestireno recubiertos con film de polietileno.

## Acondicionamiento en puesto de venta

Estos quesos por su alto contenido graso y proteico son muy susceptibles a degradación o alteraciones superficiales tanto físico-químicas y microbiológicas como así también texturales.

Es importante resaltar que la vida útil de estos productos es mayor cuando se mantiene íntegro sin fraccionar. El fraccionamiento para la venta al por menor modifica las condiciones ideales establecidas durante la elaboración de este alimento y pueden aparecer las alteraciones mencionadas anteriormente si no se emplean buenas prácticas de manipulación.

Por ello, es recomendable que los quesos se mantengan en los puestos de venta en lugares protegidos de la incidencia de la luz y condiciones ambientales adversas. Los mismos deben acondicionarse en lugares cuya temperatura ambiente está por debajo de los 20°C y la humedad relativa no supere el 60%. En caso de ser fraccionados deberán mantenerse refrigerados entre 4-8°C.

## Para tener en cuenta

- Es importante pasteurizar la leche y aplicar las buenas prácticas de manufacturas.
- Los quesos deben ser acondicionados en lugares protegidos de la luz y a temperatura no superior a 20°C.
- Una vez fraccionadas deben mantenerse refrigerados.

## Capítulo 3

### Escabeches, encurtidos, salames, dulces y mermeladas



<https://i1.wp.com/pulperiaquilapan.com/wp-content/uploads/2014/04/foto-2-escabeche.jpg?fit=500%2C375>

<http://www.primefood.ee/wp-content/gallery/meat/salameFelino.jpg>

#### Aspectos generales

En este capítulo abordaremos los alimentos conservados por disminución de la actividad de agua. Al respecto el C.A.A. define los siguientes productos:

##### **Encurtidos**

*"Se entiende por Encurtido, someter los alimentos previamente tratados con salmuera o que hubieren experimentado una fermentación láctica a la acción del vinagre con o sin la adición de: cloruro de sodio (sal), edulcorantes nutritivos (azúcar blanco o común, dextrosa, azúcar invertido, jarabe de glucosa o sus mezclas),*

*condimentos, extractos aromatizantes, aceites esenciales, colorantes naturales admitidos por el presente Código u otras sustancias de uso permitido. La fase líquida de los encurtidos después de estabilizados deberá presentar un pH (a 20°C) no superior a 4,3. Los encurtidos que no se encuentren taxativamente normatizados en el presente Código deberán llevar en el rótulo, con caracteres bien visibles: peso escurrido y año de elaboración, este último podrá figurar en la tapa del envase".*  
**(Artículo 172 C.A.A.)**

#### **Escabechados**

*"Se entiende por Escabechado, someter los alimentos crudos o cocidos, enteros o fraccionados, a la acción del vinagre con adición de condimentos con o sin la adición de cloruro de sodio (sal). La fase líquida de los productos en escabeche o escabechados deberá presentar, después de estabilizados, un pH (a 20°C) no mayor de 4,3. Los productos en escabeche o escabechados que no se encuentren taxativamente normatizados en el presente Código deberán consignar en el rótulo, con caracteres bien visibles: peso escurrido y año de elaboración, este último podrá figurar en la tapa del envase".* **(Artículo 173 C.A.A.)**

Las hortalizas o frutos utilizados en la elaboración de encurtidos o escabeches deberán encontrarse frescos, sanos, limpios, con maduración adecuada y textura firme. Estarán libres de alteraciones físicas, químicas y/o biológicas. Podrán presentarse enteros o fraccionados en tiras o trozos de forma y con tamaño razonablemente uniforme.

#### **Salame y Salamines**

*"Con el nombre genérico de **Salame**, se entiende el embutido seco, elaborado sobre la base de carne de cerdo o carne de cerdo y vacuno, con el agregado de tocino, sal, salitre, especias, vino blanco y azúcar. Estos productos tendrán como máximo 1900 mg de sodio/100 g de producto".* **(Artículo 338 C.A.A)**



<https://www.sitiosargentina.com.ar/imagenes-2010/salame.jpg>

*“Con el nombre de **Salamines**, se entiende el embutido seco, elaborado sobre la base de carne de cerdo o carne de cerdo y vacuno, con el agregado de tocino, sal, salitre, azúcar, especias y vino. Estos productos tendrán como máximo 1900 mg de sodio/100 g de producto”.* **(Artículo 339 C.A.A)**

Dulces y Mermeladas, se debe tener presente que, según en el C.A.A., estos productos se encuentran dentro de la categoría de las confituras. Esto es importante para poder nombrar y rotular adecuadamente.

### **Confituras**

*“Con la denominación genérica de Confituras, se entienden los productos obtenidos por cocción de frutas, hortalizas, o tubérculos (enteros o fraccionados), sus jugos y/o pulpas, con azúcares (Azúcar, dextrosa, Azúcar invertido, jarabe de glucosa o sus mezclas), los que podrán ser reemplazados parcial o totalmente por miel”.* **(Art. 807)**



<https://www.natursan.net/wp-content/recetas-mermeladas-de-frutas.jpg>

### **Mermeladas**

*“Con la denominación genérica de Mermelada, se entiende la confitura elaborada por cocción de frutas u hortalizas (enteras, en trozos, pulpa tamizada, jugo y pulpa normal o concentrada), con uno o más de los edulcorantes mencionados en el Artículo 807. Deberá cumplimentar las siguientes condiciones:*

- a) El producto terminado tendrá consistencia untable y se presentará como una mezcla ínfima de componentes de frutas enteras o en trozos.*
- b) Dicho producto tendrá sabor y aroma propios, sin olores ni sabores extraños.*
- c) La proporción de frutas y hortalizas no será inferior a 40,0 partes % del producto terminado.*
- d) Cuando la naturaleza de la materia prima lo exigiere, se admitirá la presencia de piel y/o semillas en la proporción en que naturalmente se encuentren en la fruta fresca (tomates, frutillas, frambuesas y sementales) y en la parte proporcional que corresponde de acuerdo a la cantidad de fruta empleada.*
- e) El producto terminado deberá contener una cantidad de sólidos solubles no menor de 65,0% (determinados por refractometría según la Escala Internacional para sacarosa)*

*Este producto se rotulará: **Mermelada de...**, llenando el espacio en blanco con el nombre de la fruta y hortaliza con caracteres de igual tamaño, realce y visibilidad. Cuando se elabora con mezcla de frutas u hortalizas, deberán declararse sus componentes en valor decreciente de sus proporciones*

*En el rótulo se consignará el peso neto del producto envasado". (Art. 810 C.A.A.)*

#### **Dulces**

*"Con la denominación genérica de Dulce, se entiende la confitura elaborada por cocción de no menos de 45,0 partes de pulpa de frutas, tubérculos u hortalizas, con el jugo que normalmente contienen, colada por una criba de malla no mayor de 2,0 mm con edulcorantes. (Artículo 807).*

*Deberá cumplimentar las siguientes condiciones:*

*a) Tendrá una textura firme y consistencia uniforme a temperatura ambiente (aproximadamente 20°C).*

*b) Sabor y aroma propios, sin olores ni sabores extraños.*

*c) no deberá contener piel, semillas (exceptuando los casos en que por las características morfológicas y/o estructurales no sea posible su eliminación como en las frutillas, higos u otros semejantes).*

*d) Deberá contener una cantidad de sólidos solubles no menor de 65,0% (determinados por refractometría según la Escala Internacional para Sacarosa). Hace excepción el Dulce de batata para el que se admitirá una cantidad de sólidos solubles no menor de 60,0% y en el que queda permitido el empleo de gelatina como substancia gelificante, en la cantidad mínima indispensable para obtener el efecto deseado.*

*Este producto se rotulará: **Dulce de...**, llenando el espacio en blanco con el nombre de la fruta, tubérculo u hortaliza, con caracteres de igual tamaño, realce y visibilidad. En caso de mezcla, se mencionarán en el orden decreciente de sus proporciones.*

*Se consignará el peso neto". (Art. 811 C.A.A.)*

## Alteraciones

Las principales alteraciones que se pueden producir en estos productos son, en general, debidas a la falta de controles durante la elaboración, dado que cualquier desvío puede llevar a que el producto modifique sus características normales durante su almacenamiento.



<http://www.ilfattoalimentare.it/wp-content/uploads/2013/09/muffa->

[marmellata-scadenza-164557425.jpg?w=240](#)

En el cuadro se pueden observar las alteraciones más comunes y sus causas, las cuales se pueden evitar aplicando buenas prácticas durante la elaboración, y respetando los parámetros establecidos por la legislación, por ejemplo el control de pH en escabeches y encurtidos, el control de sólidos solubles (porcentaje de azúcares) en dulces y mermeladas, etc.

Producto	Alteración	Causas
Escabeches y encurtidos	reblandecimiento del producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>por actividad enzimática de origen microbiano favorecida por falta de acidez en el medio, presencia de oxígeno por inadecuado cerrado del envase, etc.</li> </ul>
	turbidez del líquido de cobertura y fermentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>falta de acidez del líquido,</li> <li>contaminación inicial de la materia prima y carente limpieza y desinfección.</li> </ul>
	deformación del envase	<ul style="list-style-type: none"> <li>desarrollo de microorganismos por falta de medidas de higiene durante la elaboración (envase y materia prima)</li> </ul>
Salames y Salamines	defectos en el sabor	<ul style="list-style-type: none"> <li>exceso de sal curante</li> </ul>
	Defecto en el olor y aroma	<ul style="list-style-type: none"> <li>malas condiciones de secado</li> <li>falta de sal curante</li> </ul>
	Desarrollo de hongos y levaduras	<ul style="list-style-type: none"> <li>falta de sal curante,</li> <li>excesiva temperatura ambiente</li> </ul>
	superficie pegajosa	<ul style="list-style-type: none"> <li>desarrollo de microorganismos por falta de medidas de higiene durante la elaboración, escasa adición de sal curante</li> </ul>

Mermeladas y dulces	Desarrollo de hongos y levaduras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• envases poco herméticos,</li> <li>• contaminación previa al envasado,</li> <li>• concentración de azúcar inadecuada; •</li> <li>• exceso de agua</li> </ul>
	Cristalización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• elevada cantidad de azúcar,</li> <li>• exceso de cocción,</li> <li>• acidez demasiado alta o baja</li> </ul>
	cambios de color	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cocción prolongada,</li> <li>• utilización de materia prima excesivamente madura</li> </ul>
	deformación del envase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• desarrollo de microorganismos por falta de medidas de higiene durante la elaboración (envase y materia prima)</li> </ul>

### Condiciones para la conservación

Los encurtidos, escabeches, dulces y mermeladas tienen una vida útil relativamente larga, no requiriendo refrigeración gracias a los procedimientos de conservación a los que han sido sometidos. Ello posibilita al productor poder disponer de un stock de mercadería realizando grandes producciones. Se ofrecerán siempre en su envase original, estando prohibido su fraccionamiento. Los envases deberán encontrarse en perfecto estado y deberán almacenarse en ambientes frescos y alejados de fuentes de calor. **Una vez abierto el envase, deberá conservarse refrigerado.**

Hay que destacar la importancia que reviste el valor de pH en la elaboración de conservas. El pH es una medida de la acidez en los alimentos, cuya escala va del 1 (para los alimentos más ácidos) al 14 (para los alimentos menos ácidos, "alcalinos"). En la **Tabla 2** se puede observar los valores de pH de diferentes frutas y hortalizas, las cuales se suelen utilizar para elaborar conservas vegetales.

La importancia de su valor reside en que las conservas inadecuadamente elaboradas que presenten un pH superior a 4,5 pueden favorecer el desarrollo de microorganismos, entre ellos *clostridium botulinium* productor de una toxina (sustancia tóxica) causante de una de las intoxicaciones alimentarias más peligrosas, llamada **botulismo**. Es por ello que, el C.A.A., establece que las conservas ácidas, deberán presentar después de estabilizados, **un pH (a 20°C) no mayor de 4,3 en el caso de los productos escabechados, y un pH no mayor a 3,5 para los productos encurtidos**. En conservas de frutas, las cuales por naturaleza poseen un pH inferior a 4,5 los productos no presentan este riesgo, dado que el desarrollo de esta bacteria se encuentra inhibida.

Es importante saber que, aunque estos productos no presenten alteración a la vista, pueden generar **intoxicaciones graves** en el consumidor si no se toman las medidas adecuadas de higiene y controles durante la elaboración.

	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0
<b>Frutas:</b>											
Ciruelas			■								
manzanas			■								
cerezas			■								
uva			■	■							
aceitunas			■	■							
frutilla			■								
durazno			■	■							
pera			■	■							
ananá			■	■							
damasco			■	■							
sandía							■				
melón dulce									■		
<b>Hortalizas:</b>											
tomates				■							
pimientos						■					
remolachas						■					
espárragos							■				
espinacas							■				
acelgas							■				
chauchas							■				
alcauciles							■				
porotos								■			
choclos									■		
hongos									■		
zanahorias								■			
papa								■			
batata								■			
repollo							■				
arvejas								■			

Tabla 2: pH de diferentes vegetales. Fuente: extraída de Ministerio de Agricultura, ganadería y pesca. "Guía de Buenas Prácticas para la elaboración de conservas vegetales". 2005

## Para tener en cuenta

- Estos productos, se ofrecerán siempre en su envase original, estando prohibido su fraccionamiento.
- Deberán almacenarse en ambientes frescos y alejados de fuentes de calor. **Una vez abierto el envase, deberá conservarse refrigerado.**
- **Los productos escabechados** deberán presentar un pH (a 20°C) no mayor de 4,3.
- **Los productos encurtidos** deberán presentar un pH (a 20°C) no mayor a 3,5.

Los **salames** y **salamines** están encuadrados dentro de los embutidos secos, madurados y con agregado de sustancias permitidas. Su venta también puede realizarse a temperatura ambiente, respetando siempre las temperaturas y tiempos de conservación, protegiéndolo de cualquier tipo de contaminación externa. En caso de fraccionamiento, el mismo debe realizarse en presencia del consumidor, contemplando las buenas prácticas en su proceder: realizar la operación con los elementos en perfecto estado de limpieza, utilizar un cuchillo y cortar sobre una tabla de ser posible plástica, ya que las tablas de madera al presentar una superficie más porosa y con ralladuras, son más difíciles de higienizar que las tablas de plástico, por lo que pueden contener contaminantes.

## Condiciones para el almacenamiento

- Conservar las conservas vegetales al abrigo de la luz, a una temperatura no superior a los 20°C. por un lapso máximo de 12 meses.
- Los salames y salamines se pueden conservar a temperatura ambiente (no superior de los 20°C) y protegidos de la luz. Los mismos son ricos en sustancias grasas y su incidencia puede generar sustancias y olores indeseados generando a su vez enranciamiento y cambios en la coloración. Una vez fraccionados deben expenderse refrigerados (4-8°C dentro de las 72hs).

## Envasado de bajo impacto ambiental

### Envasado de Escabeche, Encurtidos, Dulces y Mermeladas

A la hora de elegir envases, de bajo impacto ambiental para estos productos se prefiere al vidrio, que es noble por no interactuar con las sustancias químicas naturales que poseen estos productos.

## **Salames**

Para estos productos se utilizan, en su embutición, tripas naturales o artificiales de plástico que no son reutilizables.

### **Acondicionamiento en puesto de venta**

Cabe recordar que estos productos debido a sus procedimientos de elaboración no precisan de un almacenamiento refrigerado; siempre y cuando, no se encuentren fraccionados. Durante el fraccionamiento puede generarse una contaminación por el empleo de utensilios mal higienizados y cuidados personales inadecuados. Por ello se destaca la importancia de la aplicación de las buenas prácticas de manufactura.

Todos estos productos deben expenderse al abrigo directo de la luz.

También es importante considerar el porcentaje de Humedad relativa (% HR) del ambiente ya que, como se indicará anteriormente, un valor por encima del 60% puede favorecer la proliferación de hongos y levaduras en la superficie del producto disminuyendo así los tiempos de almacenamiento y vida útil.

## Capítulo 4

### Miel



<https://www.punmiris.com/himg/o.15874.jpg>

#### Aspectos generales

##### **Miel.**

*"Con la denominación de Miel o Miel de Abeja, se entiende el producto dulce elaborado por las abejas obreras a partir del néctar de las flores o de exudaciones de otras partes vivas de las plantas o presentes en ellas, que dichas abejas recogen, transforman y combinan con sustancias específicas propias, almacenándolo en panales, donde madura hasta completar su formación" (Art. 782 C.A.A.)*

La miel es la sustancia dulce producidas por las abejas a partir del néctar de las flores, o de las secreciones de partes vivas de las plantas que las abejas recogen, transforman, combinan con sustancias específicas propias, almacenan y dejan madurar en los panales de la colmena. Bromatológicamente, es un jarabe de azúcar invertido (formado por glucosa y fructosa que provienen de la inversión de la sacarosa).

La miel tiene la siguiente composición: agua, azúcares: glucosa y fructosa, ácidos orgánicos: glucónico, cítrico, málico, succínico, fórmico, acético, butirico, láctico, piroglutámico, etc., proteínas: aminoácidos: principalmente prolina, minerales: sodio, potasio, calcio, magnesio, cloruro, sulfatos, fosfatos, silicatos, etc., enzimas: diastasas, invertasa, glucoxidasa, fosfatasa, catalasa, hidroximetilfurfural y componentes menores: pigmentos, sustancias de sabor y aromas (alcoholes, aldehídos, cetonas, éteres) taninos, acetilcolina, vitaminas.

## Alteraciones

La miel es un producto biológico muy complejo que exige del hombre un manipuleo especialmente cuidadoso para no alterar su calidad. En condiciones no correctas de conservación y/o manipuleo puede sufrir **alteraciones** diversas, de orden físico, químico y/o biológico.

**Desde el punto de vista físico** se puede producir:

- descenso de la viscosidad: por absorción de humedad del ambiente, lo que determina pérdida del cuerpo de la miel.
- defectos de cristalización: cristalización grosera, incompleta, en nódulos (por absorción de agua).
- separación en capas.
- escarchado o jaspeado: se produce durante el envasado y con la incorporación de aire se debe a la contracción de la masa durante la cristalización.

Desde el **punto de vista químico**, se pueden formar compuestos químicos, por contaminación con metales de los materiales de envasados y recipientes, ejemplo tanato de hierro cuando se envasa a granel en tambores. También se puede producir alteración del sabor, por contacto con materiales mal estañados o galvanizados. Por mal manipuleo del producto se puede producir alteración en la composición química normal de la miel por ejemplo un aumento de hidroximetilfurfural, inactivación de enzimas, caramelización de azúcares lo que trae como consecuencia el oscurecimiento de la miel, aumento de la acidez y pérdidas de sustancias volátiles responsables del aroma.

Desde el **punto de vista biológico**, la fermentación es uno de los principales problemas que se presentan cuando la miel no es envasada correctamente y esto posibilita la absorción de la humedad del ambiente. La fermentación se ve favorecida por: el elevado contenido de humedad que contenga la miel (mayor de 18 %), la presencia de levaduras en gran cantidad que provienen de la falta de higiene en las salas de extracción y del ambiente y la temperatura ambiente de 15 -25º C.

Un contenido de humedad menor de 17 % dificulta la fermentación. En mieles con 17,1 % y hasta 18 % el peligro de fermentación subsiste cuando contiene al menos 1000 células de levaduras/g. Desde 18,1% al 19 % si las células de levaduras son al menos 10/g y con contenidos de humedad mayores del 19 % es suficiente con 1 célula/g para iniciar una fermentación.

## Condiciones para el almacenamiento

La miel debe estar a la venta **acondicionada a temperatura ambiente**. Esta temperatura no debe ser superior a 25°C, también debe tenerse en cuenta la humedad relativa (HR) que no podrá ser superior al 60%.

Hay que tener en cuenta que por ser la miel un producto higroscópico su contenido de humedad puede aumentar o disminuir, hasta encontrarse en equilibrio con la humedad ambiente. Los intercambios de humedad con la atmósfera constituyen un fenómeno de superficie, pero con difusión progresiva hacia el interior del producto. En la miel cristalizada el intercambio es mucho más lento, por estar dificultados estos fenómenos de difusión interna. Las mejores condiciones para que se forme una cristalización homogénea, evitando la fermentación, se dan en las mieles con contenidos de agua del 17,5 % al 18 %, con humedad relativa del ambiente del 60 %. La temperatura de almacenamiento más adecuada oscila entre 10°C y 15°C. Fuera de estas condiciones las mieles tienden a cristalizar de manera defectuosa, lo que afecta las características visuales y por ende su valor comercial.

La conservación a temperatura ambiente no debería prolongarse por más de 2 años.

## Para tener en cuenta

La miel debe estar a la venta **acondicionada a temperatura ambiente**. Esta temperatura no debe ser superior a 25°C y la humedad relativa (HR) no podrá superar el 60%.

## Envasado de bajo impacto ambiental



<https://cdn.vectorstock.com/i/thumb-large/87/53/518753.jpg>

Al momento de elegir el tipo de envase hay que tener presente la naturaleza de este producto, alta concentración de azúcar y alta acidez. Los metales como el zinc y el hierro son atacados por los ácidos de la miel. El material más adecuado para los recipientes de gran capacidad (**miel a granel**) es el acero inoxidable o bien el hierro revestido de teflón o barnices para alimentos. **Deben evitarse siempre los envases de segundo uso**, que hayan contenido otras sustancias, como aceite por ejemplo o los pintados con linazas cocidas o salitres ya que dan malos olores y sabores a la miel y los últimos tienen pigmentos metálicos tóxicos. La miel a granel se envasa en tambores autorizados a tal fin por la autoridad sanitaria correspondiente.

Si se va a retirar miel desde los tambores para envasar para **consumo interno** es necesario tener en cuenta algunas cuestiones:

- Retirar las tapas de los tambores para envasar de forma higiénica y nunca a la intemperie.
- Mantener el lugar de almacenamiento siempre fresco (no mayor a 20°C), a fin de evitar temperaturas altas por períodos prolongados, ya que producen elevación del hidroximetilfurfural.
- Almacenar los tambores en lugares con baja humedad (menor al 60% de humedad relativa), con la finalidad de disminuir los riesgos de deterioro de la miel (pérdida de calidad por absorción de humedad del ambiente y crecimiento de levaduras que fermentan la miel).
- Asimismo, es importante reiterar que al mantener la miel en un ambiente fresco (10-15°C), conserva sus propiedades físicas y químicas, ya que los procesos enzimáticos se reducen al mínimo. Por otra parte, la mejor cristalización se realiza con temperaturas comprendidas entre los 14°C y los 16°C.

La miel que se va a destinar a **consumo directo** debe estar limpia, fluida y exenta de residuos (patitas de abejas, alitas, residuos de madera, etc.). Se envasa en recipientes bromatológicamente aptos. Este procedimiento se lleva a cabo a una temperatura de 35-40°C para evitar la formación de burbujas. La presencia de burbujas de aire en la masa de la miel hace que cuando ésta cristalice, se formen estelas blanquecinas que se observan claramente en las paredes del envase, lo que hace perder valor estético al producto envasado.

El acondicionamiento de la miel para su envasado consiste en **calentamiento, homogeneizado, espumado y filtrado**.

El calentamiento de la miel permite una mayor fluidez y facilita los procesos de homogeneizado, filtrado y envasado. Cuando la miel haya cristalizado en los tambores, deberá someterse a un proceso de calentamiento, controlando la temperatura a un máximo de 50°C durante 24 horas. Los envases una vez llenos, se tapan inmediatamente para evitar la absorción de humedad del ambiente. Los envases deben ser de peso reducido; resistentes a ruptura; con cierre hermético, higiénicos y de fácil vaciado; adecuados para las condiciones previstas de almacenamiento y que protejan apropiadamente el producto contra la contaminación. En general, los materiales idóneos para envasar la miel son el vidrio y resinas como el Tereftalato de Polietileno (PET).

Los dos factores fundamentales que condicionan la conservación de la miel son la humedad relativa y la temperatura. La miel debe conservarse a una temperatura entre 10 y 15°C ya una humedad no superior al 60%, ya que de superar dichos valores el producto puede absorber agua. A su vez, es necesario que los cambios térmicos sean bajos y que el ambiente esté libre de olores desagradables ya que éstos pueden contaminar los olores naturales de la miel. Es importante recordar que durante el envasado se cumpla con las indicaciones citadas anteriormente, para conservar las cualidades y características naturales propias de la miel, ya que es un producto no perecedero.

### Para tener en cuenta

- La miel que se va a destinar a **consumo directo** debe estar limpia, fluida y exenta de residuos.
- Debe envasarse en recipientes bromatológicamente aptos.
- El acondicionamiento de la miel para su envasado consiste en **calentamiento, homogeneizado, espumado y filtrado**.
- El calentamiento se efectuará en condiciones controladas, la temperatura no podrá superar los 50°C en un tiempo máximo de 24 horas.

### Acondicionamiento en puesto de venta

En los puestos de venta al público, ya sea en ferias o en locales comerciales, la miel debe ofrecerse en frascos perfectamente tapados, cerrados con tapa a rosca y precintados, de vidrio o plástico. Deben además contener el rótulo correspondiente que los identifica con los datos obligatorios previstos por la legislación alimentaria. Se recomienda que los frascos se coloquen en ambientes donde no se calienten con el sol. No se deben exhibir frascos abiertos bajo ningún concepto, ya que además de absorber humedad del ambiente, también se contaminan con partículas de polvo, e impurezas de todo tipo trasladadas por el viento y el aire.

No debe envasarse miel en botellas de cuello fino para la venta artesanal. Esto implica, que cuando la miel cristalice, se tenga que someter a la acción del calor para poder sacar la miel del envase y hecho este procedimiento de forma casera, no se tiene control de la temperatura y el tiempo de calentamiento. Esto hace que la miel se sobrecaliente, aumente el hidroximetilfurfural, se inactiven las enzimas, y se pierdan aromas y sabores naturales de la miel. Perdiendo así sus atributos y tomando sabor a azúcar quemada.

Las mieles para la venta artesanal, si se conoce, se pueden diferenciar por su origen botánico, y ofrecer, por ejemplo, miel de Eucaliptus, miel de citrus, miel de girasol. Lo que permite mencionar sus atributos y cualidades propios.

La miel es el producto estrella de la apicultura. Siempre ligado a la naturaleza y a la salud. Su conocimiento en profundidad, los de su manejo y acondicionamiento son necesarios para favorecer su comercialización. Por tal motivo, se puede adjuntar junto al envase de la miel, una información escrita sobre sus propiedades y atributos más destacados.

### Para tener en cuenta

- La miel debe ofrecerse en frascos perfectamente tapados, cerrados con tapa de rosca y precintados, de vidrio o plástico.
- No debe envasarse miel en botellas de cuello fino para la venta artesanal.
- Se recomienda que los frascos se coloquen en ambientes donde no se calienten con el sol.

## Capítulo 5

### Productos de vegetales (hortalizas, frutas, legumbres)



[http://blog.farelogix.com/wp-content/uploads/2012/10/Fotolia\\_46268524\\_XS.jpg](http://blog.farelogix.com/wp-content/uploads/2012/10/Fotolia_46268524_XS.jpg)

[http://1.bp.blogspot.com/-](http://1.bp.blogspot.com/-OyezXoP2s44/T_Dp4RD7qhl/AAAAAAAAHCs/FdfauM20Mq4/s400/Frutas+para+dibujar+pintar+colorear+imprimir+recortar+y+pegar+000.jpg)

[OyezXoP2s44/T\\_Dp4RD7qhl/AAAAAAAAHCs/FdfauM20Mq4/s400/Frutas+para+dibujar+pintar+colorear+imprimir+recortar+y+pegar+000.jpg](http://1.bp.blogspot.com/-OyezXoP2s44/T_Dp4RD7qhl/AAAAAAAAHCs/FdfauM20Mq4/s400/Frutas+para+dibujar+pintar+colorear+imprimir+recortar+y+pegar+000.jpg)

### Aspectos generales

Los productos vegetales se encuentran establecidos en el capítulo XI del CAA, donde define:

#### **Hortaliza**

*“..se entiende a toda planta herbácea producida en la huerta, de la que una o más partes pueden utilizarse como alimento”. (Art. 819 C.A.A.)*

#### **Fruta**

*“Se entiende por fruta destinada al consumo, el fruto maduro procedente de la fructificación de una planta sana...”. (Art. 887 C.A.A.)*

### **Legumbres**

“Con el nombre de Legumbres, se entiende a los frutos y las semillas de las leguminosas...”. (Art. 877 C.A.A.)

## **Alteraciones**

Las alteraciones de los productos vegetales, están muy relacionados, en principio con las prácticas adecuadas en la manipulación para evitar golpes y machucamientos de los mismos.

Normalmente las frutas y hortalizas, en su estado fresco o natural, son susceptibles a varios factores intrínsecos y del ambiente que se señala a continuación:

- 1- **Agentes Físicos:** Pueden producirse alteraciones por daños traumáticos, golpes, aplastamientos durante el almacenamiento, cortes por caídas, etc.
- 2- **Agentes químicos:** Son producidos por la exposición excesiva a agroquímicos.
- 3- **Agentes biológicos:** Los hongos son los principales responsables de las alteraciones, pero también participan especies de levaduras, bacterias y parásitos.
- 4- **Alteraciones fisiológicas y bioquímicas propias de los vegetales:** El marchitado y pardeado son comunes en frutas dañadas.
- 5- **Deterioro:** por ataque de plagas, como ser las moscas de las frutas, gorgojos, etc.

## **Condiciones para la conservación**

Los productos contenidos en este capítulo son **alimentos perecederos** y su tiempo de conservación dependerá del estado inicial con el que se los recibe, por lo que deben extremarse los cuidados en la manipulación durante su cosecha, distribución y almacenamiento. Estos cuidados determinan su sanidad y ausencia de daños mecánicos, que influyen en la calidad y vida útil del producto. Además de ello, se debe tener en cuenta su estado de madurez y las temperaturas de almacenamiento, ya que los vegetales son organismos vivos, por lo que a mayor temperatura mayor será su respiración y su deterioro.

Las frutas, hortalizas y verduras, pueden ser comercializadas en forma fresca sin ningún tipo de procesado o pueden ser sometidas a diferentes técnicas de conservación con la finalidad de prolongar su vida útil, tal es el caso de las mermeladas, dulces, los encurtidos, etc. En el caso de los vegetales en estado fresco, se debe tener en cuenta que en el **Código Alimentario Argentino** se distinguen tres clases de maduración:

*“**Madurez fisiológica:** Es el estado de desarrollo del fruto que le permite iniciar los procesos del programa genético conducente a la madurez organoléptica y lograr así los atributos de calidad aceptables para el consumo.*”

**Madurez organoléptica o de consumo:** Es aquel estado de desarrollo en el cual un fruto tiene el color, la textura, el aroma y el sabor que lo vuelven deseable para su consumo, en la percepción promedio de los consumidores.

**Madurez comercial o de cosecha:** Se sitúa entre los dos estados antes mencionados y se consigue cuando el fruto, habiendo alcanzado su madurez fisiológica, se puede separar de la planta madre y, según la especie, ya tener los atributos para su consumo, o continuar su evolución hasta adquirirlos".  
**(Art. 887 Bis C.A.A.)**

Es importante al adquirir la mercadería, evaluar el estado de madurez de los mismos observando su firmeza, color y textura.

La alteración que sufren las frutas y hortalizas frescas se denomina enfermedad post-cosecha debido a que son partes vivas de las plantas y aunque éstas suelen poseer algunas defensas naturales contra la infección microbiana, en la práctica son de escasa importancia. Ciertas propiedades tales como una cáscara o piel gruesa, como la que poseen los limones y naranjas, pueden proteger contra un daño superficial y el crecimiento de los microorganismos. Contrariamente en las hortalizas, su alto contenido acuoso, así como su crecimiento en contacto con el suelo, predisponen a su deterioro con mayor facilidad.

Para prolongar la vida útil de estos productos, la refrigeración es un buen método de conservación que reduce el metabolismo, mantiene el sabor y el valor nutritivo. Pero debe tenerse en cuenta que no todos los vegetales requieren las mismas temperaturas para su conservación **(ver tabla 3)**.

La mayoría de las frutas se almacenan a 2°C, salvo los frutos tropicales limón, lima, mango, papaya, banana, ananá y otras que requieren mayor temperatura.

Por otra parte, el almacenamiento en una atmósfera modificada extiende la vida útil del producto mientras se mantenga la temperatura baja, por ejemplo las manzanas, pues bajo ciertos niveles de dióxido de carbono se restringe el crecimiento de organismos aerobios como los mohos. En el caso de las papas, se almacenan los tubérculos limpios y secos bajo ventilación, con una humedad relativa elevada y una temperatura entre 4 y 10°C. Otros productos como alcaucil, apio, arveja, cebolla, coliflor, espárrago, espinaca, lechuga, nabo, perejil, repollo y zanahoria se almacenan alrededor de los 2°C, mientras que ají, berenjena, chaucha y pepino se colocan a 7°C, tomate a 10°C, calabaza y zapallo entre 10 - 13°C y batata entre 13 - 15°C.

### Para tener en cuenta

- A fin de prevenir alteraciones en frutas y hortalizas frescas deben llevarse a cabo prácticas adecuadas en la manipulación para evitar golpes y machucamientos de las mismas.
- Evitar la exposición directa a los rayos de sol y a la polución ambiental de los productos vegetales en los puestos de venta.
- Los mismos deben estar dispuestos a una altura mínima de 14 cm del piso para evitar su contaminación.

Condiciones para el almacenamiento de productos vegetales frescos

ESPECIE	TEMPERATURA (°C)	TIEMPO DE ALMACENAMIENTO (días)
Acelga	0	10-14
Achicoria	0	14-21
Ajo	0	180-210
Albahaca	0	7
Ananá	7-13	14-28
Apio	0	30-90
Arándano azul	-0.5-0	14
Banana - Plátano	13-15	7-28
Batata	13-15	120-210
Berenjena	8-12	7
Brócoli	0	14-21
Cebolla bulbo	0	30-240
Cebolla de verdeo	0	21-28
Cereza	-1-0.5	14-21
Ciruelas	-0.5-0	14-35
Chaucha	4-7	7-10
Choclo	0-1.5	5-8
Durazno	-0.5-0	14-28
Espárrago	0-2	14-21
Espinaca	0	10-14
Frutilla	0-0.5	5-7
Haba	0-2	7-14
Higos	-0.5-0	7-10
Hongos comestibles	0-1.5	5-7
Jengibre	13	180
Kiwi	-0.5-0	90-150
Lechuga	0-2	14-21

<b>Lima</b>	<b>9-10</b>	<b>42-56</b>
<b>Limón</b>	<b>10-13</b>	<b>30-180</b>
<b>Mandarina</b>	<b>4-7</b>	<b>14-28</b>
<b>Mango</b>	<b>13</b>	<b>14-21</b>
<b>Manzana</b>	<b>-1-4</b>	<b>30-180</b>
<b>Melón (Otros)</b>	<b>7-10</b>	<b>12-21</b>
<b>Membrillo</b>	<b>-0.5-0</b>	<b>60-90</b>
<b>Naranja</b>	<b>0-9</b>	<b>56-84</b>
<b>Palta</b>	<b>3-13</b>	<b>14-56</b>
<b>Papa madura</b>	<b>4.5-13</b>	<b>150-300</b>
<b>Pepino</b>	<b>10-13</b>	<b>10-14</b>
<b>Pera</b>	<b>-1.5-0.5</b>	<b>60-210</b>
<b>Perejil</b>	<b>0</b>	<b>30-60</b>
<b>Pimiento</b>	<b>7-13</b>	<b>14-21</b>
<b>Pomelo</b>	<b>10-15</b>	<b>42-56</b>
<b>Rabanito</b>	<b>0</b>	<b>21-28</b>
<b>Remolacha s/hojas</b>	<b>0</b>	<b>120-180</b>
<b>Repollo</b>	<b>0</b>	<b>150-180</b>
<b>Sandía</b>	<b>10-15</b>	<b>14-21</b>
<b>Tomate rojo maduro</b>	<b>8-10</b>	<b>8-10</b>
<b>Uva</b>	<b>-0.5-0</b>	<b>14-56</b>
<b>Yuca</b>	<b>0-5</b>	<b>30-60</b>
<b>Zanahoria</b>	<b>0</b>	<b>210-270</b>
<b>Zapallos</b>	<b>10-15</b>	<b>60-160</b>
<b>Zapallito</b>	<b>5-10</b>	<b>7-14</b>

Tabla 3. Fuente: adaptada de Manual Para la Preparación y Venta de Frutas y Hortalizas. FAO. 2003

## Envasado de bajo impacto ambiental



<https://www.linpackaging.com/files/fruits%20legumes%20%20web.jpg>

A continuación, se sugieren algunos tipos de envase de bajo impacto ambiental que podrán ser utilizados para contener los vegetales expendidos en los puestos de venta.

Para envasado de **hamburguesa de lenteja** se proponen cajas de cartón con films separadores o bolsas de polietileno de baja densidad.

Para **bandeja de girgola**, se propone bandeja de poliestireno recubiertas con film protector.

Para **hortalizas de hojas, frutas frescas, nueces** se propone bandejas de plástico microperforadas o bolsas de papel que sirvan de contenedores por corto tiempo. Si las hortalizas se presentan cortadas en julianas se proponen bandejas de poliestireno recubiertas con film de polietileno de baja densidad.

## Acondicionamiento en puesto de venta

Las frutas y verduras deben almacenarse en lugares frescos y de humedad relativa baja para evitar el incremento o aceleración de la madurez reduciendo así las pérdidas por descarte.

Las frutas y verduras pueden exhibirse en bandejas con un peso conocido o en cajones de madera o cartón para su venta a granel. Estos productos son muy frágiles y susceptibles a cualquier tipo de golpes o contaminación por lo que su manipulación debe ser únicamente por parte del propietario del local o responsable.

Para que estos productos mantengan su calidad inicial el lugar de venta debe cumplir con buenas prácticas de manufactura (BPM) y en relación a las condiciones de higiene y edificaciones estas deben ser óptimas para evitar cualquier tipo de contaminación ya sea física, química o biológica.

## Bibliografía

- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. “Guía de Buenas Prácticas para la Elaboración de Conservas Vegetales”. 2005
- Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación. Código Alimentario Argentino (CAA) Actualizado.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN. FAO. “Manual para la Preparación y Venta de Frutas y Hortaliza”. Capítulo 3. Roma, 2003. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/006/Y4893S/y4893s06.htm#bm06.3.4> Consultado el 25/09/2017

RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS  
Ing. Jorge Gerard

DECANA DE LA FACULTAD DE BROMATOLOGÍA  
Dra. Bertha Mabel Baldi Coronel

SECRETARIO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA Y CULTURA DE LA  
FACULTAD DE BROMATOLOGÍA  
Lic. José Antonio Dorati

**AUTORES:**

Dra. Bertha Mabel Baldi Coronel  
Lic. Omar Alfredo Vallejos  
Lic. Azucena Beatriz Nahmoud  
Lic. Nancy G. Cámara  
Dr. Gastón Pancrazio

**RESPONSABLES DE CONTENIDOS**

Esp. Ana María Dall'Oglio  
Esp. María Griselda Chichizola

**PRÓLOGO**

Lic. Claudia Victoria Curró

ISBN 978-950-698-416-8



9 789506 984168

Guía para agricultores familiares sobre preservación, envasado de bajo impacto ambiental y acondicionamiento de alimentos que se comercializan en ferias / Bertha Baldi Coronel ... [et al.] ; coordinación general de Ana María Dall'Oglio ; María Griselda Chichizola. - 1a ed. - Gualeguaychú : Universidad Nacional de Entre Ríos. UNER. Facultad de Bromatología, 2017.  
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online  
ISBN 978-950-698-416-8

1. Agricultura Familiar. 2. Alimentos en Conserva. 3. Ferias. I. Baldi Coronel, Bertha II. Dall'Oglio, Ana María, coord. III. Chichizola, María Griselda, coord.

CDD 641.4

Derechos de la Propiedad Intelectual Reservados  
Facultad de Bromatología, Universidad Nacional de Entre Ríos  
Gualeguaychú, Diciembre 2017



