

# MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS

## Elaboración de conservas de carne de conejo



**ARGENTINA  
NOS INCLUYE**



Ministerio de  
Agricultura, Ganadería y Pesca  
Presidencia de la Nación

# **MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS**

## Elaboración de conservas de carne de conejo



# MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS

## Elaboración de conservas de carne de conejo

**MINISTRO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA**

Ing. Agr. Carlos Horacio CASAMIQUELA

**SECRETARIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA**

Lic. Roberto Gabriel DELGADO

**SUBSECRETARIO DE GANADERÍA**

Med. Vet. Jorge DILLON

**DIRECCIÓN NACIONAL DE PRODUCCIÓN GANADERA**

Ing. Agr. Daniel PAPOTTO

**DIRECCIÓN DE PORCINOS, AVES DE GRANJA Y NO TRADICIONALES**

Ing. Agr. Karina LAMELAS

**ARGENTINA  
NOS INCLUYE**



Ministerio de  
Agricultura, Ganadería y Pesca  
Presidencia de la Nación

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. Subsecretaría de Ganadería. Dirección Nacional de Producción Ganadera. Dirección de Porcinos, Aves de Granja y No Tradicionales.

Ministerio de Producción de Entre Ríos. Dirección General de Ganadería. Dirección de Producciones Pecuarias Alternativas.

Manual de Buenas Prácticas en la Elaboración de Conservas de Carne de Conejo. Compilado y Dirigido por Ing. Agr. María Laura Cumini y Lic. Ernestina Oliva, 2013-2014.

1.BPM en la Elaboración de Alimentos a base de Conejo. I. Oliva, Ernestina. II. Cumini, María Laura. III. Brkic, Mariana. IV. Cossu, María Elena. V. Leal, Marcela.

Contacto:

eoliva@magyp.gob.ar

cunicultura@entrerios.gov.ar

mbrkic@minagri.gob.ar

mcossu@agro.uba.ar

leal.marcela@hotmail.com

## Presentación

---

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, a través de la Dirección de Porcinos, Aves de Granja y No Tradicionales, y el área de Nutrición y Educación Alimentaria de la Dirección de Agroalimentos junto con la Dirección de Producciones Pecuarias Alternativas del Ministerio de Producción de la Provincia de Entre Ríos, ponen a disposición este manual de elaboración de conservas de carne de conejo.

Con la distribución del presente, se pretende difundir las cualidades de la carne de conejo, promover su consumo como alternativa de alimento saludable y colaborar con la correcta aplicación de técnicas en la elaboración de la carne de conejo utilizando toda la res, así como también las normas de calidad fundamentales para este trabajo.

También se pretende acompañar y brindar apoyo a los productores en la difusión del consumo de carne de conejo ya que constituye una actividad económica importante para muchos productores con pequeñas superficies.

Agradecemos a la Ing. Ma. Elena Cossu de la Cátedra de Cunicultura de la Facultad de Agronomía de Buenos Aires y a la Lic. Marcela Leal, Directora de Carrera de la Licenciatura en Nutrición de la Universidad Maimónides, quienes colaboraron con la elaboración del primer capítulo de este manual. También, al Sr. Carlos Grimaldi quien nos facilitó información acerca de la técnica de elaboración de escabeches así como las fotografías que ilustran el proceso y los implementos.

# Introducción

---

Este manual hace referencia al proceso de elaboración de conservas, en particular a la elaboración de escabeche de carne de conejo.

En el primer capítulo se presenta una breve descripción de las cualidades de la carne de conejo y los beneficios que la misma aporta a la salud humana.

En los siguientes capítulos se desarrollan la técnica de elaboración, los requisitos y normas sanitarias, el rotulado y la aplicación de buenas prácticas de manufactura para la prevención de enfermedades transmisibles a través de los alimentos.

De esta manera se pretende concientizar, prevenir y favorecer la mejora de la técnica de elaboración de conservas así como también, promover las distintas formas de elaboración de productos con una carne de alta calidad nutritiva, exquisita, magra y de fácil digestión como es la carne de conejo.

# Índice

---

<b>MÓDULO 1 Cualidades de la carne de conejo</b> .....	8
<b>MÓDULO 2 Métodos de conservación de carnes</b> .....	15
Potencial Hidrógeno “pH” de los alimentos .....	18
<b>MÓDULO 3 Marco Normativo</b> .....	21
Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA) .....	25
Buenas Prácticas de Manufactura.....	28
Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) .....	37
<b>MÓDULO 4 Elaboración de escabeche</b> .....	43
<b>Escabeches, concepto y origen</b> .....	43
Características de la planta de elaboración.....	44
Manipulación y procesamiento de alimentos. Etapas .....	46
Escabeche de conejo. Modelo de receta .....	53
<b>Pasos de la elaboración de escabeches</b> .....	54
Rotulado.....	55
Modelos de planillas de control y verificación .....	61
<b>MÓDULO 5 Anexo</b> .....	69



# Módulo 1

## Cualidades de la carne de conejo

Ing. María Elena Cossu

Mg. Marcela Leal

El conejo (*Oryctolagus cuniculus*) transforma eficazmente en carne alimentos ricos en celulosa, siendo por lo tanto, menos competitivo para el hombre con respecto a las materia primas incluidas en la dieta, que otras especies como aves y porcinos. Su crianza en condiciones intensivas puede adaptarse a diferentes sistemas de producción; el conejo para carne puede constituir una 'fácil' y 'económica' fuente de proteínas de origen animal, destinada a integrar la dieta de las familias rurales, así como un producto diferenciado en el mercado de las 'especialidades' para un nicho de mercado exigente.

La carne de conejo se incluye dentro del grupo de 'carnes blancas' y se caracteriza por su bajo tenor graso, contenido medio de colesterol y menor contenido de sodio respecto a otras especies, considerándose como una carne dietética por excelencia. Presenta en media un 1,3% de grasa en el

músculo dorsal y un 3,7% en el muslo siendo una de las carnes más magras que puede encontrarse en el mercado.

La carne de conejo se caracteriza también por su alta digestibilidad, elevado contenido proteico de alto valor biológico, riqueza en vitaminas del complejo B, minerales y alta presencia de ácidos grasos insaturados. Además de éstas cualidades nutricionales que la hace una 'carne óptima' para los nutricionistas, es una carne versátil, ideal para la gastronomía; el conejo puede consumirse asado, estofado, hervido, servido caliente o frío, combinado con salsas, nueces, aceitunas, ciruelas, verduras y frutas, puede ser preparado en escabeche, presentado como productos elaborados (albóndigas, hamburguesas, matambre) y chacinados, gracias a la plasticidad de la carne y su sabor suave poco 'marcado'.

La composición química de la carne de conejo es muy variable especialmente en lo que respecta al contenido graso que depende de varios factores como ser la edad y peso a faena, el sistema de crianza, la genética y el corte considerado, encontrándose extremos desde 0,6% a 14% con una media de carcasa de 6,8% de grasa. El contenido

proteico y lipídico aumentan con la edad y peso de faena en detrimento del contenido de agua. Los factores relacionados con la alimentación tienen fuerte influencia sobre la composición química de la carne y especialmente sobre el perfil lipídico de las grasas. El menor contenido proteico corresponde a la caja torácica (18-19g/100g carne) mientras que el mayor contenido proteico se encuentra en el lomo (22g/100g carne) y muslos (21g/100g carne). La carne de conejo tiene elevado contenido de aminoácidos esenciales y comparado con otras especies es más rico en Lisina (1,85-2,12 mg/100g de carne comestible); Cistina-metionina (1,10 mg/100g de carne comestible); Histidina (0,53 mg/100g de carne comestible); Treonina (1,16-2,10 mg/100g de carne comestible); Valina (0,99-1,19 mg/100g de carne comestible); Isoleucina (0,99-1,15 mg/100g de carne comestible); Leucina (1,81-1,73 mg/100g de carne comestible); Arginina (1,23 mg/100g de carne comestible); Tirosina (0,73 mg/100g de carne comestible); Fenilalanina (1,03 mg/100g de carne comestible) y Triptófano (0,21 mg/100g de carne comestible) constituyendo proteínas de alta digestibilidad (Hernández y Dalle Zotte, 2010).

El contenido de grasa depende en gran medida de la porción de la carcasa considerada siendo el lomo el corte más magro (1,2g de lípidos/100g de carne) mientras que el muslo puede considerarse como un corte con moderado contenido graso (3g/100g); en contraste la parte torácica es el corte más graso (12,8g/100g) debido a que incluye el cuello

y paleta, que contienen los mayores depósitos lipídicos intramusculares. Respecto a la calidad de la grasa y considerando el muslo, el 36,9% de los ácidos grasos intramusculares lo constituyen los ácidos grasos saturados (AGS) especialmente representados por el ácido palmítico (C16:0) mientras que el 34,6% corresponde a los ácidos grasos poliinsaturados (AGPI), representados especialmente por el ácido Linoleico (C18:2). Los ácidos grasos monoinsaturados (AGMI) son los que se encuentran en menor porcentaje (28,5%) siendo el ácido oleico el de mayor presencia. La carne de conejo presenta una excelente relación entre grasa poliinsaturadas y grasas saturadas (0,75 y 0,85 para lomo y muslo respectivamente). Entre los AGPI, los ácidos linoleico y linoléico son esenciales ya que el organismo humano no los puede sintetizar, siendo precursores, respectivamente, de la familia de ácidos grasos omega 6 (n-6) y omega 3 (n-3), especialmente DHA (ácido docosa hexaenoico) y EPA (ácido eicosapentaenoico), considerados beneficiosos para la salud cardiovascular. La cantidad de ácido linoléico encontrada en la carne de conejo es diez veces mayor que en la de bovino y ovino y el doble de la de porcino.

El colesterol es un importante componente nutricional de las carnes y la de conejo presenta en media 59g/100g de músculo, siendo el lomo el de menor presencia (45g/100g). Respecto al contenido de minerales, la carne de conejos se caracteriza por su bajo contenido en sodio (49 y 37 mg/100g





carne para muslo y lomo) y zinc y alto contenido de fósforo mientras que de contenido de selenio depende en gran medida de la dieta (12µg/100 g a 39µg/100 g). Si bien el contenido de hierro es bajo respecto a las carnes ‘rojas’, la fracción rápidamente absorbible, hierro hemínico, representa el 56% del total del hierro presente (Hernández y Dalle Zotte, 2010).

La calidad nutricional de la carne también depende, entre numerosos factores, de la cocción, que tiene un importante papel ya que el calor y el oxígeno que promueven la oxidación de lípidos, afectan en gran medida las características nutricionales y sensoriales y la seguridad de la carne. Las modificaciones provocadas por el calor dependen de los procedimientos de cocción (temperatura, frecuencia, duración, calor húmedo o seco) y el sistema de envasado (vacío, atmósfera modificada, condiciones aeróbicas), el cual puede afectar la oxidación de lípidos, la pérdida de agua y la retención de nutrientes.

En los últimos años, los llamados “alimentos funcionales” han cobrado popularidad entre los consumidores. La carne y sus productos derivados pueden constituir alimentos funcionales debido a que contienen numerosos compuestos que pueden considerarse como ‘funcionales’. En particular, la carne de conejo enriquecida a través de la dieta con AGPI de la familia n-3, la vitamina E y el selenio es un claro ejemplo de carne funcional. De hecho, la manipulación de las dietas se evidencia como un medio muy eficaz para aumentar los niveles de

ácidos grasos esenciales, EPA, DHA, CLA, vitamina E y selenio en la carne de conejo.

En conclusión, desde el punto de vista químico, la carne de conejo puede considerarse una carne magra, rica en proteínas de alto valor biológico, con elevada presencia de ácidos grasos insaturados y notable contenido de ácido linoléico, bajo contenido de colesterol, bajo contenido de sodio y alto contenido de fósforo y constituye una buena fuente de vitamina B. Además, la carne de conejo es particularmente tierna como consecuencia de su bajo contenido de elastina y la elevada solubilidad del colágeno comparada con la carne de otras especies. La carne de conejo ofrece excelentes propiedades nutritivas y dietéticas per se, pero la fortificación dietética con vitaminas, minerales y productos naturales parecen ser prometedores para mejorar la estabilidad oxidativa de la carne de conejo y transformar dicha carne en un alimento funcional.

## ALIMENTACIÓN SALUDABLE

Para mantener la salud es necesario ingerir energía y nutrientes a través de los alimentos.

Una alimentación saludable debe cumplir con las siguientes premisas:

- Aportar la energía y nutrientes que el organismo necesita en cantidades adecuadas (sin déficits y sin excesos).
- Ingerir 5 o 6 comidas al día. Desayuno, Almuerzo, Merienda, Cena y Colaciones.

- Según el gasto energético serán las calorías consumidas.
- Los alimentos deben proveernos de las Vitaminas y Minerales en cantidad adecuada.
- Ingerir Fibra alimentaria.
- Las comidas serán variadas y atractivas.
- Consumir con moderación alimentos fuentes de Colesterol, de Sodio.

En este contexto la carne de conejo es una alternativa adecuada para incluirla en un plan de Alimentación sano y equilibrado.

## CONSUMO DE CARNE DE CONEJO EN NIÑOS Y ADOLESCENTES

En la infancia las necesidades de nutrientes son elevadas, y se pueden producir carencias o desequilibrios en caso de no cubrir con los requerimientos de nutrientes necesarios en esta etapa. El proceso de crecimiento y desarrollo es tan intenso que la falta de aporte de nutrientes tiene un mayor impacto que en cualquier otra etapa de la vida.

También es importante atender la instauración de los hábitos alimentarios que se forman en esta etapa, y que perduran toda la vida. La inclusión de alimentos con perfil nutricional saludable, como la carne de conejo, contribuye como opción de alimento fuente de proteínas, y a la vez desde el punto de vista culinario un sabor y textura diferente para sumar.

El rápido crecimiento del cuerpo en esta etapa se relaciona con un aumento en la síntesis de hemoglobina, lo cual implica

el aumento en las necesidades de este mineral. Un plan alimentario adecuado es aquel que incluye hierro de origen animal, aporte que provee la carne de conejo.

También hay cambios físicos en la pubertad y la adolescencia que implican el consumo de una alimentación adecuada al crecimiento y por lo tanto es esencial el consumo de proteínas en cantidad y calidad suficiente. Son las proteínas el nutriente limitante del crecimiento.

## DEPORTISTAS

La práctica de deportes significa un aumento en los requerimientos nutricionales, por ejemplo para aportar una cuota extra de proteínas. La masa muscular necesita para crecer una cantidad adecuada de aminoácidos, con lo cual un deportista debe ingerir una cantidad mayor de proteínas comparado con personas que realizan poca actividad física. Es importante también considerar que además del aporte proteico, están aumentadas las necesidades de vitaminas y minerales como vitaminas A, C y E, y los minerales como cobre, zinc y selenio.

## ADULTOS MAYORES

El proceso de envejecimiento conlleva cambios tanto físicos como psíquicos, además de los requerimientos nutricionales a prestarles atención.



En esta edad ocurre una pérdida de masa muscular, lo cual implica la realización de un plan alimentario que aporte proteínas de origen animal lo cual garantiza una mejor absorción de las mismas.

La CALIDAD de las proteínas, fundamentalmente en ancianos con consumos deficitarios de las mismas, debe cuidarse. La bibliografía consultada indica que del total de proteínas ingeridas por los adultos mayores, el 60% deben ser de origen animal y el 40% de origen vegetal.

En este contexto es muy valioso contar con opciones de carnes magras con buenos aportes de vitaminas del grupo B y que incluyan minerales. La inclusión de carne de conejo en este grupo etario permite estos aportes.

Los adultos mayores deben consumir alimentos de fácil digestibilidad que garanticen una digestión adecuada.

## OBESIDAD Y SOBREPESO

Padecemos un avance desmesurado de las ECNT (Enfermedades Crónicas no Transmisibles), como la Obesidad, la Diabetes, la Hipertensión Arterial y las Dislipemias. La OMS, Organización Mundial de la Salud, caracteriza como una Epidemia del siglo XXI a este avance.

La malnutrición por exceso, más comúnmente llamada sobrepeso y obesidad, es uno de los principales factores que predisponen a la aparición de las llamadas ECNT. Si bien la mayoría de estas enfermedades tienen un componente

hereditario muy fuerte, presenta, a su vez, factores modificables para retardar su aparición y disminuir su severidad. Entre estos factores se encuentran la alimentación, la actividad física, el stress, el acto de fumar y el beber alcohol y el presentar o no exceso de peso corporal (OMS, 2008).

La República Argentina ocupa el cuarto lugar en América, en mortalidad cardiovascular. Los hábitos alimentarios adquiridos representan la base de la prevención y el control de varios factores de riesgo de enfermedad cardiovascular de origen isquémico, como hipertensión, diabetes, hipercolesterolemia y obesidad.

Las enfermedades crónicas son en gran medida enfermedades prevenibles.

El plan alimentario adecuado para estas patologías es aquel que incluye un consumo de carnes magras con la menor cantidad posible de proporción de grasa. En este contexto la carne de conejo juega un rol fundamental por su menor aporte calórico y su menor aporte de lípidos.

La selección de alimentos debe ir acompañada de técnicas culinarias saludables como grillados, asados, cocciones en su jugo, al vapor, a la plancha.

Un plan alimentario para descenso de peso debe contener la mayor variedad de alimentos, como así también vitaminas y minerales en aporte adecuado (es muy frecuente encontrar déficit de los mismos en planes alimentarios hipocalóricos). Acompañar con la realización de actividad física contribuye al éxito del plan alimentario.

## HIPERTENSIÓN ARTERIAL

El sodio es un mineral necesario en diversas funciones del organismo. Se lo relaciona frecuentemente con la sal de mesa, aunque este mineral se encuentra presente en diversos alimentos de consumo frecuente, debido a que es altamente utilizado en la industria de alimentos para diversas funciones, entre ellas: intensificar el sabor, en su preservación y procesamiento.

La hipertensión es un factor de riesgo asociado al desarrollo de enfermedades cardiovasculares, y es en sí misma, una de las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) que prevalecen en muchos sistemas de salud.

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en el mundo: el 80% de estas defunciones se deben a la hipertensión, el tabaquismo y la hipercolesterolemia; siendo la presión arterial elevada la principal causa tanto en los países desarrollados como en los países en vía de desarrollo.

En el 2005, murieron a causa de enfermedades crónicas 35 millones de personas, lo que corresponde al 60% del número total de defunciones en ese año. De todos los fallecimientos por enfermedades crónicas, el 30% se debieron a enfermedades cardiovasculares (OMS, 2007).

Los resultados de la última Encuesta Nacional de Factores de Riesgo del Ministerio de Salud (ENFR, 2009), indican que la hipertensión podría explicar el 62% de los accidentes cerebrovasculares y el 49% de las enfermedades coronarias.



Muchos estudios epidemiológicos han demostrado que el consumo elevado de sal se asocia a mayor riesgo de padecer hipertensión. En el estudio InterSalt, la asociación entre la presión arterial y el consumo de sal se estudió en 52 comunidades con una amplia variedad de consumo de sal (grupo de cooperación INTERSALT, 1988). En cuatro comunidades estudiadas el consumo de sal era bajo ( $\leq 3$  g/d) y el resto tenía una ingesta de sal de 6-12 g/d. El estudio demostró que existía una relación positiva entre el consumo de sal y la presión arterial.

En este contexto epidemiológico es valioso contar con opciones de alimentos que contribuyan al cumplimiento de una dieta hiposódica.

La carne de conejo tiene bajo contenido en sodio, y es además fuente de potasio, transformándose en una combinación ideal para ser incluidas en las dietas para prevención y tratamiento de la hipertensión arterial.

## DISLIPEMIAS

Argentina posee una alta prevalencia de personas afectadas de afecciones cardiovasculares.

Contribuyen como causas de la hipercolesterolemia, y por lo tanto el riesgo aumentado de aterosclerosis y enfermedades cardiovasculares, tanto la cantidad como la calidad de la grasa de la dieta ingerida.

El origen del colesterol puede ser tanto exógeno (a través de la alimentación ingerida) como endógeno (fabricado por el





propio organismo). La inclusión de carnes magras en nuestra dieta contribuye a conseguir una disminución de los niveles de colesterol.

La carne de conejo contiene poca grasa con una cantidad muy adecuada de grasa saturada y a su vez con un efecto casi neutral sobre el colesterol sanguíneo.

Los estudios muestran que consumir lípidos con alto contenido de ácidos grasos monoinsaturados y ácidos grasos poliinsaturados se relaciona con concentraciones bajas de colesterol LDL (o malo) y colesterol total, produciendo en consecuencia una disminución de la incidencia de aterosclerosis.

## FUENTES CONSULTADAS

- *Recente Advances in rabbit meat* (2006) Ed. por Maertens, L. y Coudert, P., capítulo 5.1. Meat Quality. Hernández, P. y Gondret, F.
- *The role of rabbit meat as functional food*. Dalle Zotte, A. and Szendro, Z. (2010). Conferencia dictada en el IV Congreso Americano de Cunicultura, Córdoba, sept. 2010.
- *Influence of diet on rabbit meat quality*. Hernández P., Dalle Zotte, A. (2010). pp 163-178. In: Nutrition of the rabbit. Edited by C. de Blas, Univesidad Poletenica, Madrid, J. Wiseman, University of Nottingham, UK, 2nd ed., ISBN-13:978 1 84593 669 3.
- Organización Mundial de la Salud. OMS/FAO. Serie de Informes Técnicos 916. "Dieta, Nutrición y Prevención de Enfermedades Crónicas". ISBN 92-4-320916-3. 2003.
- *An international study of electrolyte excretion and blood pressure. Results for 24 hour urinary sodium and potassium excretion*. Intersalt Cooperative Research Group. 1988. Jul 30; 297 (6644): 319-28.
- <http://www.bvs.org.ar/pdf/enfr2009.pdf>

## Módulo 2

### Métodos de conservación de carnes

Ing. Agrónoma María Laura Cumini

Lic. Ernestina Oliva

*La función de conservar alimentos en el tiempo, es la de bloquear la acción de los agentes (microorganismos o enzimas) que pueden alterar sus características tales como aspecto, olor y sabor. Estos agentes pueden ser ajenos a los alimentos (microorganismos del entorno como bacterias, mohos y levaduras) o enzimas presentes en ellos.*

La finalidad de la conservación de los alimentos es transformarlos en productos más duraderos, sin que se altere su valor nutritivo y se puede decir que surgió cuando el hombre descubrió la necesidad de preservar alimentos para épocas de escasez.

Por lo tanto hablamos de conserva como el resultado del proceso de manipulación de los alimentos de tal forma que evite o ralentice su deterioro, pérdida de calidad y valores nutricionales, evitando el crecimiento de levaduras, hongos y otros microorganismos y retrasando la oxidación de las grasas.

En la práctica industrial, el término conservación incluye un aspecto más amplio como por ejemplo inhibición o prevención de una alteración del sabor, aroma, textura, aspecto exterior, etc., que caracterizan la calidad del producto.

La conservación de la carne se lleva a cabo por una combinación de métodos debiéndose considerar que la misma puede experimentar cambios perjudiciales en su apariencia y sabor, y soportar el crecimiento de microorganismos antes de ser convenientemente tratada para su conservación.

Las carnes pueden ser conservadas utilizando métodos como:



## 1. MEDIANTE CALOR

El incremento de temperaturas durante un determinado tiempo, y la utilización de envases adecuados que impidan la recontaminación y métodos que favorezcan la disminución de la temperatura. Se aplican para productos cárnicos y trozos de carne.

**Pasteurización.** Consiste en la aplicación de diferentes temperaturas y tiempos para la destrucción de microorganismos patógenos, y a partir de ese proceso, garantizar la calidad microbiológica y evitar su degradación.

La pasteurización a baja temperatura y tiempo prolongado se realiza a 63°C durante 30 minutos, mientras la pasteurización a alta temperatura y corto tiempo lo hace a 72°C durante 15 segundos. Se debe alcanzar en el centro del producto una temperatura situada en el intervalo de 65 a 75 °C debido a que a estas temperaturas se inactivan las enzimas y se eliminan los microorganismos vegetativos manteniéndose en condiciones de supervivencia las esporas bacterianas.

El escaldado es el tratamiento en agua a 75 °C, durante un tiempo que depende de la masa del embutido. Los embutidos escaldados se elaboran a partir de carne fresca, no completamente madurada.

**Cocción.** Tratamiento más severo que el escaldado, aunque menos generalizado para productos cárnicos siendo que la temperatura de cocción se da a 75°C. Industrialmente el producto cárnico, en su centro geométrico, debe alcanzar una temperatura de 68°C.

**Uperización (U.H.T.):** se trata de una esterilización sometida a una corriente de vapor de agua recalentado, manteniendo para el caso de la leche en una corriente turbulenta, a una temperatura de 150°C menos de un segundo, consiguiéndose un periodo mayor de conservación que con la pasteurización.

## 2. MEDIANTE RADIACIÓN

Utilizados eventualmente como método de conservación de las carnes, las radiaciones con microondas y rayos infrarrojos deben su efectividad al incremento de la temperatura que ocasionan en el producto irradiado, con el respectivo efecto sobre los microorganismos.

## 3. MEDIANTE FRÍO

**Refrigeración.** Se mantiene el alimento a bajas temperaturas (entre 2 y 5 °C) sin alcanzar la congelación.

**Congelación.** La temperatura de mantenimiento es a -18°C considerando que a una temperatura inferior a -10°C, se asegura la inactividad microbiana, metabólica.

**Ultracongelación.** Se somete el alimento a una temperatura entre -35 y -150°C durante breve periodo de tiempo. Es el mejor procedimiento de aplicación del frío pues los cristales de hielo que se forman durante el proceso son de pequeño tamaño y no llegan a lesionar los tejidos del alimento.

## 4. MEDIANTE DESHIDRATACIÓN

**Secado.** Es la pérdida de agua parcial en condiciones ambientales naturales, o bien con una fuente de calor suave y corrientes de aire. Se puede realizar mediante métodos como: salado, curado, ahumado, acidificación, etc.

**Concentración.** Consiste en la eliminación parcial de agua en alimentos líquidos.

**Liofilización.** Es la desecación de un producto previamente congelado que, mediante sublimación del hielo al vacío se consigue una masa seca, más o menos esponjosa, mas o menos estable, que se puede disolver a su vez en agua y que se puede almacenar durante más tiempo al no tener humedad remanente. Es un proceso que permite la máxima conservación de la calidad organoléptica de los alimentos así como de su valor nutritivo.

## 5. MEDIANTE ADITIVOS

De origen natural (vinagre, aceite, azúcar, sal, alcohol) o bien de origen industrial debidamente autorizados.

Los aditivos alimentarios se diferencian de otros componentes de los alimentos en que se añaden voluntariamente, no pretenden enriquecer el alimento en nutrientes y, solamente, se utilizan para mejorar alguno de los aspectos del alimento, como son el tiempo de conservación, la mejora del sabor, del color, de la textura etc.



## 6. MEDIANTE CONSERVACIÓN QUÍMICA

Basados en la adición de sustancias que actúan modificando químicamente el producto, por ejemplo disminuyendo el pH inhibe la reproducción de bacterias.

**Salazón:** consiste en la adición de cloruro sódico, sal común, que inhibe el crecimiento de los microorganismos, la degradación de los sistemas enzimáticos y, por tanto, la velocidad de las reacciones químicas. El alimento obtenido tiene modificaciones de color, sabor, aroma y consistencia.

**Curado:** Utiliza además de la sal común, sales curantes, nitratos y nitritos potásico y sódico, controladas por la legislación sanitaria para evitar sus efectos adversos, ya que a partir de ellas se forman nitrosaminas que son cancerígenas y pueden constituir un problema para la salud. Estas sustancias son necesarias ya que impiden el crecimiento del *Clostridium botulinum* (peligroso microorganismo), estabilizan el color rojo y sonrosado de las carnes.

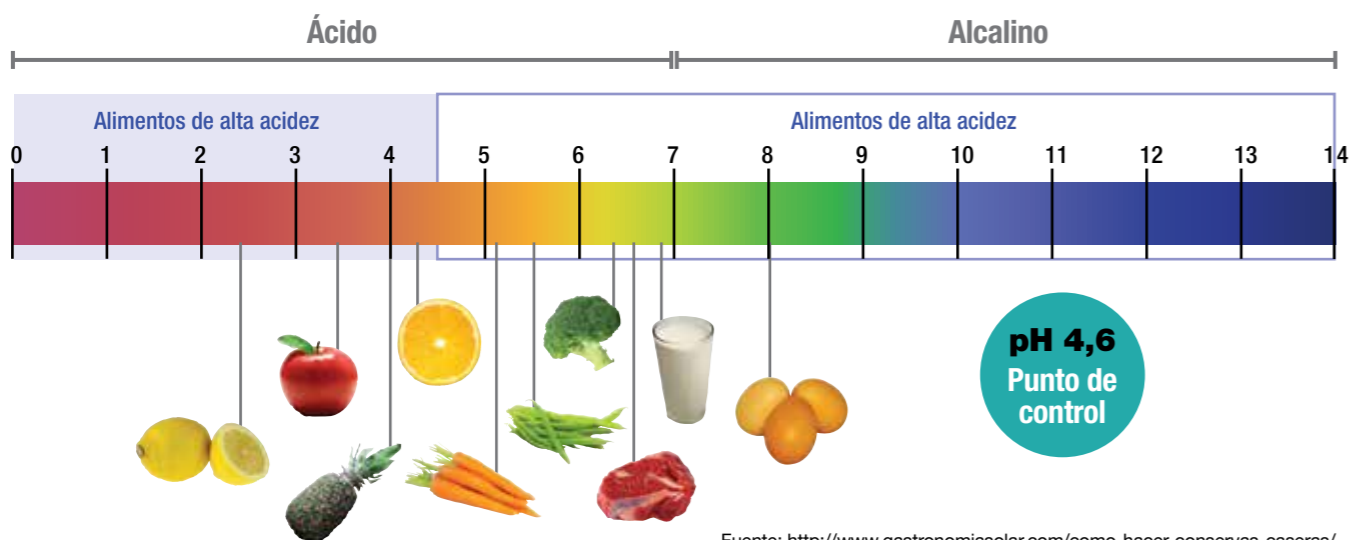
**Ahumado:** Procedimiento que utiliza el humo obtenido de la combustión de materias con bajo contenido en resinas o aromas de humo. El humo actúa como esterilizante y antioxidante y confiere un aroma y sabor peculiar al alimento tratado por este método, adecuándolo al gusto del consumidor. Este procedimiento suele aplicarse tanto en carnes como en pescados. No debe abusarse del consumo de alimentos tratados por este método porque genera sustancias carcinógenas.

**Acidificación:** se basa en la reducción del pH del alimento que impide el desarrollo de los microorganismos. Se lleva a cabo añadiendo al alimento sustancias ácidas como el vinagre.

## POTENCIAL HIDRÓGENO “PH” DE LOS ALIMENTOS

El *potencial de hidrógeno* o pH, es una medida de concentración de iones de hidrógeno, que mide acidez o alcalinidad. Es el hidrógeno potencial que poseen las sustancias, y se mide en una escala que va del 1 (lo más ácido) al 14 (lo más alcalino). Un pH de menos de 7, se considera ácido. Por el contrario, un pH por encima de 7 es considerado alcalino.

### ESCALA DE pH



Fuente: <http://www.gastronomiasolar.com/como-hacer-conservas-caseras/>

Todos los alimentos tienen un grado de acidez o alcalinidad que se mide mediante el pH, por lo que se clasifican en ácidos o alcalinos según el efecto que tengan sobre el organismo luego de la digestión. El agua pura es un ejemplo de un medio neutro.

Las bacterias se multiplican mejor en medios neutros o levemente ácidos, su multiplicación se ve sustancialmente inhibida en medios muy ácidos. La mayoría se desarrolla entre los límites de pH que abarca de 3,2 a 11.

### TABLA DE CLASIFICACIÓN DE ALIMENTOS POR SU ACIDEZ

	Alimento	Acidez
Verduras	Espárragos	4 a 6
	Frijoles	5,7 a 6,2
	Remolacha	4,9 a 5,6
	Repollo	5,2 a 6
	Zanahoria	4,9 a 5,2
	Coliflor	5,6
	Apio	5,7 a 6,2
	Maíz	6 a 7,5
	Pepinos	5,1 a 5,7
	Encurtidos	3,2 a 3,5
	Berenjenas	4,5 a 5,3
	Lechuga	5,8 a 6
	Papas	6,1

	Alimento	Acidez
Frutas	Manzanas	3,9
	Banana	4,5 a 5,2
	Higos	4,6
	Naranjas	3,1 a 4,1
	Limones	2,2 a 2,4
	Duraznos	3,4 a 3,6
	Sandía	5,2 a 5,8

	Alimento	Acidez
Carnes	Enlatada	6,6
	Jamón	5,9 a 6,1
	Pollo	6,5 a 6,7
	Cordero	5,4 a 6,7
	Cerdo	5,3 a 6,9
	Conejo	6,22
Lácteos	Leche	6,3 a 8,5
	Crema	6,5
	Mantequilla	6,1 a 6,4
	Suero	4,5

Fuente: Elaborado en base a <http://www.food-info.net/es/qa/qa-fp65.htm> y Cury, Katia, Martínez, Angelly, Aguas, Yelitz, Olivero, Rafael, 2011.



La mayoría de los alimentos (carnes, pescados, mariscos, legumbres, cereales) son levemente ácidos, ya que tienen un pH comprendido entre 5,7 y 7 el cual es muy favorable para la multiplicación bacteriana. Muchas frutas frescas poseen una acidez alta y por este motivo las bacterias no se multiplican con facilidad en ellas. Las hortalizas tienen un pH más

alto que las frutas, es decir son menos ácidas y, por lo tanto son más susceptibles a la descomposición bacteriana. Las gaseosas, el vinagre y los vinos tienen un pH menor que los que requieren la mayoría de las bacterias para poder multiplicarse por lo que la vida útil de estos productos se debe en su mayor parte a su bajo pH (alta acidez).

## FUENTES CONSULTADAS

- <http://imagenparaelfacebook.com/escala-de-ph-de-los-alimentos/>
- <http://www.food-info.net/es/qa/qa-fp65.htm>
- Cury, Katia; Martínez, Angelly; Aguas, Yelitza; Olivero, Rafael, 2011 (<http://www.recia.edu.co/documentos-recia/vol-3num2/originales/A-REC-03-02-ORIG-6-CONEJO-CARNE.pdf>)
- <http://www.fagro.edu.uy/~alimentos/cursos/carne/Unidad%206/METODOS%20DE%20CONSERVACION%20DE%20LA%20CARNE.pdf>
- Código Alimentario Argentino.

## Módulo 3

### Marco normativo

*Ing. Agrónoma María Laura Cumini  
Lic. Ernestina Oliva*

El **Código Alimentario Argentino** (C.A.A.) fue puesto en vigencia por la Ley 18.284, reglamentada por el Decreto 2126/71, cuyo Anexo I es el texto del C.A.A. Se trata de un reglamento técnico en permanente actualización que establece las normas higiénico-sanitarias, bromatológicas, de calidad y genuinidad que deben cumplir las personas físicas o jurídicas, los establecimientos y los productos que se incluyen en su órbita. Esta normativa tiene como objetivo primordial la protección de la salud de la población y la buena fe en las transacciones comerciales.

El **Decreto 4238/68 de SENASA** en su artículo 17 define a las conservas como un producto alimenticio que, envasado herméticamente y sometido a un tratamiento térmico, no se altera ni representa peligro alguno para la salud del consumidor bajo condiciones habituales de almacenamiento, durante un tiempo prolongado.

Las conservas pueden ser de origen animal, vegetal o mixto. Con posterioridad a estas reglamentaciones se encuentran las ordenanzas que cada municipio establece para la elaboración de conservas.

Por lo tanto, para considerar la elaboración de conservas se deben contemplar las siguientes acciones:

**1. Tener el producto cárnico:** Deben ser preparadas con carnes o derivados cárneos frescos que hayan sido conservados en lugares refrigerados y se encuentren en perfecto estado de conservación. Si las carnes o los derivados cárneos son congelados, deben someterse a procesos de descongelado que no alteren sus características organolépticas. Está prohibido para este proceso el uso de aire caliente.

Las carnes u otras materias primas empleadas en la elaboración de las conservas, no deben ser sometidas a contacto con papeles impresos, coloreados que cedan fácilmente su color, celofanes, corchos, cartones, etc., de segundo uso o que contengan productos nocivos como el



yeso, alumbre, barita, resinas sintéticas, colorantes de anilinas no permitidas y antisépticos no autorizados. Papeles con contenidos de plomo o amonio superiores al 1%, estaño, o más de un centésimo por ciento de arsénico.

**2. Tratamiento térmico:** significa la aplicación de calor al alimento antes o luego de envasado en un recipiente herméticamente cerrado, por un periodo de tiempo a una temperatura científicamente determinado como adecuados para asegurar la destrucción de microorganismos de significación para la salud pública. El término que se utiliza es el de esterilización comercial que se refiere a la condición alcanzada por aplicación de calor suficiente solo o en combinación con otros ingredientes y/o tratamientos para liberar al producto a de microorganismos capaces de desarrollarse en el producto en condiciones de no refrigeración (por encima de 10°C) en las cuales se intenta mantener al producto durante la distribución y/o almacenaje (USDA 9CFR 318.300).

Las condiciones térmicas para la esterilidad comercial son:

- Características propias del producto: pH.
- Carga inicial de microorganismos.
- Termoresistencia de los microorganismos y/o sus esporas.

- Características de transferencia de calor hacia el alimento y del envase.
- Temperatura de almacenamiento.

**3. Ser inocuo y sin alteraciones y deterioro en el producto tratado:** Producto conservado: (producto final a comercializar): Se entiende por producto conservado al producto alimenticio que habiendo sido sometido a un proceso físico y/o químico (frío, deshidratado, enrobado, radiación, liofilización) para prolongar su conservación, no reúne las condiciones de los otros productos definidos en los Capítulos XV y XVI del Decreto 4238/68 de SENASA.

#### CONSERVA ANIMAL

*La conserva alimenticia preparada exclusivamente con carne, sobre la base de carne o cualquier otro producto de origen animal, con agregado o no de aditivos de uso permitido aunque éstos sean vegetales.*

*Se encuentra prohibido utilizar materiales de hierro galvanizado o cincado, el revestimiento interno de envases, tubos, utensilios u otros elementos con cadmio, los materiales (metales, materiales plásticos, etc.) que puedan ceder a los alimentos, metales o metaloides en proporción superior a los límites establecidos en el apartado 17.4. de esta resolución u otras sustancias consideradas tóxicas, el material enlozado o esmaltado.*

#### 4. Requisitos para habilitar una sala:

El Decreto 4238/68 de SENASA en su artículo 17 establece los requisitos higiénico-sanitarios para la habilitación de una sala de elaboración de conservas.

##### Se deben poseer las siguientes dependencias:

1. Cámaras frigoríficas.
2. Local para recepción del producto a elaborar.
3. Sala para elaboración, previo al cocimiento.
4. Sala para cocimiento.
5. Sala para eliminar antes del envasado, tendones, aponeurosis, exceso de grasa y otras partes no admitidas por este Reglamento.
6. Sala para envasado y cierre de los envases.
7. Local para esterilización y enfriado.
8. Local para incubación, estacionamiento previo a la venta, barnizado, etiquetado y encajonado.
9. Local para barnizado interior de los envases cuando sea necesario.
10. Local de limpieza de los envases previa a su utilización.
11. Local para depósito de hojalata, envases, cartón, pinturas, barnices, rótulos, colas.

*Para más información, ver el Anexo.*

<sup>1</sup> <http://www.alimentosargentinos.gov.ar/contenido/marco/marco2.php>



## FUENTES CONSULTADAS

- Código Alimentario Argentino
- Decreto 4238/68 de SENASA
- <http://www.alimentosargentinos.gov.ar/contenido/marco/marco2.php?secmarco=nacional>
- <http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/20000-24999/24788/dn4238-1968cap17.htm>
- R.A.Lawrie. Ciencia de la carne.384 págs. Editorial ACRIBIA.1998
- Cheftel, J. C.; Cheftel, H.; Besancon, P. 1992. Introducción a la Bioquímica y Tecnología de los Alimentos. Vol. 1 y 2. Editorial Acribia, España



## ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS (ETA)

Lic. Mariana Brkic

Equipo de nutrición y educación alimentaria

[mbrkic@minagri.gob.ar](mailto:mbrkic@minagri.gob.ar)

Las Enfermedades transmitidas por Alimentos (ETA) se refieren a cualquier enfermedad causada por la ingestión de alimentos contaminados que provocan efectos nocivos en la salud del consumidor.

### ¿A qué se llama “alimento contaminado”?

Un alimento contaminado es aquel que posee agentes vivos (virus, microorganismos o parásitos riesgosos para la salud), sustancias químicas, minerales u orgánicas **extrañas a su composición normal**.

### ¿Cómo se contaminan los alimentos?

La contaminación de un alimento puede producirse en cualquier momento de la cadena alimentaria; desde la producción primaria (como la crianza del conejo), su elaboración a nivel industrial (elaboración de conservas), hasta cuando se prepara la comida en la cocina.

Debido a ello, es necesario adoptar medidas que ayuden a

prevenir la contaminación por diversas sustancias con el fin de reducir el riesgo de padecer una ETA.

El tipo de contaminación que pueden sufrir los alimentos puede ser de naturaleza:

- Química.
- Física.
- Biológica.

### Contaminación Química

Consiste en la presencia de **sustancias químicas** como plaguicidas, productos de limpieza, insecticidas, residuos de medicamentos de uso veterinario (antibióticos), aditivos en exceso, envases no aptos para estar en contacto con alimentos, etc. Estas sustancias si no son correctamente eliminadas de los alimentos, pueden afectar al consumidor y desencadenar una enfermedad.

### Contaminación Física

Consiste en la presencia de **cuerpos extraños** como vidrios, metales, polvo, hilachas, fibras, pelos, bijouterie, botones, restos de esponjas (de acero o bronce), etc.

### Contaminación Biológica

Puede deberse a la presencia de **bacterias, virus, hongos, parásitos y/o levaduras**. Estos microorganismos se encuentran en una gran variedad de alimentos, que pueden haberse contaminado durante su producción o recolección.

En otros casos, se debe al descuido durante la elaboración de alimentos en el hogar así como el uso de utensilios que fueron previamente utilizados para manipular alimentos contaminados. En muchos casos, la contaminación es difícil de detectar, ya que generalmente no se altera el sabor, el color o el aspecto de la comida.

Entre las bacterias más conocidas, se encuentran:

- *Clostridium perfringens*.
- *Bacillus cereus*.
- *Escherichia coli*.
- *Staphylococcus aureus*.
- *Listeria monocytogenes*.
- *Clostridium botulinum*.
- *Campylobacter jejuni*.
- *Shigella sp.*

Por lo general, los síntomas de las ETA más frecuentes se desarrollan durante 1-7 días e incluyen alguno de los siguientes síntomas:

- Dolor de cabeza.
- Náuseas.
- Vómitos.
- Dolor abdominal.
- Diarrea.

Estos síntomas varían de acuerdo con tipo de agente contaminante, así como también la cantidad de alimento contaminado que fue consumido y la susceptibilidad del consumidor, ya que existen personas que son más vulnerables al padecimiento de ETA como los niños, mujeres embarazadas, personas enfermas y ancianos.

### ¿Quiénes pueden enfermarse por una ETA?

Todas las personas corren riesgo de padecer una enfermedad transmitida por algún alimento. Sin embargo, las poblaciones más vulnerables a padecerlas son: niños, mujeres embarazadas, ancianos y enfermos. En ellos los efectos pueden ser más severos, dejar secuelas o incluso provocar la muerte.

### ¿Cómo prevenir una ETA?

Para prevenir este tipo de enfermedades es muy importante tener en cuenta: quién provee el alimento o dónde se adquiere, las características de calidad que debe de tener el producto y las condiciones de manipulación que se deben de tener en cuenta para la elaboración de las conservas.

### Prevención de las ETA

Para prevenir las enfermedades transmitidas por alimentos, los procedimientos y operaciones para la elaboración de alimentos deberán realizarse de forma tal que garanticen la inocuidad del producto final. A modo general se mencionan reglas básicas para la prevención de dichas enfermedades.



Mantener separados los alimentos crudos de aquellos ya cocidos. Un alimento bien cocido puede contaminarse si tiene el más mínimo contacto con alimentos crudos contaminados. Esta contaminación cruzada puede ser directa, en la cual un alimento contaminado entra en “contacto directo” con uno que no lo está; ó indirecta, cuando el agente contaminante se transfiere de un alimento a otro mediante algún elemento, por ejemplo las manos, utensilios, tablas, equipos de cocina, etcétera. En este sentido se mantendrán recaudos para que los alimentos crudos no tomen contacto con alimentos cocidos y para que los materiales que se utilicen en alimentos crudos no sean los mismos o estén correctamente higienizados antes de ser usados en alimentos listos para consumir.



Conservar los alimentos en la heladera para mantener la cadena de frío. Evitar que los alimentos queden por tiempos prolongados a temperatura ambiente ya que de este modo se favorece la proliferación de bacterias



Lavar bien todas las frutas y verduras antes de consumirlas.



Cocinar completamente los alimentos, en especial las carnes. La temperatura a la que debe someterse el alimento debe ser suficiente para que alcance un mínimo de 70o C en el centro del producto.



Adquirir lácteos y jugos de frutas que estén pasteurizados.



Lavar frecuentemente tus manos con agua y jabón.



Utilizar siempre agua potable para beber, bañarte, cocinar y lavar alimentos.



## BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

Lic. Mariana Brkic

Equipo de nutrición y educación alimentaria  
mbrkic@minagri.gob.ar

Una de las herramientas que contribuyen a la elaboración de productos alimenticios seguros para el consumidor es la puesta en práctica de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

Las BPM tienen como objetivo establecer criterios generales de prácticas de higiene y procedimientos para la manufactura de alimentos inocuos, saludables y sanos destinados al consumo humano. En este marco, a continuación se disponen algunos lineamientos para aplicar BPM en la elaboración de conservas de carne de conejo. Para mayor información se sugiere analizar normas específicas en el Decreto 4238/68 de SENASA y los Capítulos I, II y V del Código Alimentario Argentino.

### 1. EL LUGAR DE ELABORACIÓN

Para la aplicación de las BPM es necesario tener en cuenta ciertos aspectos importantes referidos a la infraestructura del establecimiento.

En primer lugar, el establecimiento deberá contar con servicios de energía eléctrica, gas, agua potable que permitan realizar todas las tareas de elaboración de productos. Asimismo, el lugar de elaboración deberá contar con el espacio suficiente para realizar correctamente todas las operaciones y permitir la circulación interna del personal y de los materiales. En cuanto a la locación del lugar de elaboración, éste no deberá estar ubicado cerca de lugares donde se produzca acumulación de basuras, malezas, aguas residuales, etc.; ya que predisponen a la aparición de plagas y contaminaciones.

### CUESTIONES EDILICIAS

#### Pisos

Deben carecer de grietas y estar contruidos con materiales resistentes al tránsito, impermeables, no absorbentes, lavables y antideslizantes; fáciles de limpiar y desinfectar. Deberán contar con canaletas o sumideros de desagüe y pendientes adecuadas de modo que permitan una profunda y fácil limpieza.

#### Paredes

Deberán estar contruidas o revestidas con materiales no absorbentes, absolutamente lisos y lavables, y de color claro. Es importante que estén impermeabilizadas por lo menos hasta 1,80 metros de altura y que sean de fácil limpieza y desinfección. Es recomendable que para facilitar la limpieza los ángulos entre paredes y entre éstas y los

pisos o los techos (o cielorrasos, si los hay), se encuentren redondeados.

#### Techo

Deberán ser contruidos de manera que sean fáciles de limpiar, eviten la acumulación de suciedad y reduzcan al mínimo la condensación. Se deberá disponer de aberturas o dispositivos que permitan la evacuación del aire caliente y el vapor.

#### Ventanas y otras aberturas

Deben contruirse con un formato que evite la acumulación de suciedad y facilite la limpieza. Las aberturas que comunican con el exterior deben estar provistas de protección antiplagas (moscas, roedores y pájaros) de fácil conservación.

#### Puertas

Deberán estar contruidas en materiales no absorbentes, lisos y de fácil limpieza, deberán estar provistas de burletes resistentes y mecanismos de cierre automático.

#### Instalaciones del personal

Las instalaciones tales como baños, vestuarios y cuartos de aseo tienen que estar completamente separadas de las zonas de manipulación de alimentos, sin acceso directo ni comunicación alguna con éstas.

Estas instalaciones deberán:

- Estar bien iluminadas, ventiladas y equipadas con cierres automáticos en las puertas.
- Deben disponer de agua fría y caliente,

- Contar con jabón y elementos para el secado de manos (toallas descartables o secadores de aire caliente),
- Contar con dispositivos para eliminar los elementos desechables en forma segura e higiénica.

*Es conveniente colocar avisos en los que se indique la importancia de mantener la higiene, y la obligatoriedad del lavado de las manos luego de usar el baño.*

#### Iluminación

Debe ser natural en la medida que sea posible, complementada con iluminación artificial. La iluminación natural se realiza a través de ventanas y claraboyas en techos, que proporcionan iluminación casi uniforme. Las fuentes de luz artificial suspendidas del techo o aplicadas a la pared no deben alterar los colores, su diseño tiene que evitar la acumulación de suciedad y hallarse ubicadas de tal manera que no signifiquen riesgos de contaminación sobre el producto a elaborar o los equipos, es necesario dotarlas de protección contra roturas.

*Una buena iluminación previene accidentes y facilita el trabajo.*





### Equipos para la elaboración de conservas

Los equipos destinados al procesamiento también deben ser de diseño sanitario, para que protejan a los alimentos de contaminación y permitan una fácil limpieza y desinfección.

Todas las partes que puedan estar en contacto con el alimento deben ser inertes, o sea, que no cedan contaminantes al alimento. La mayoría de los equipos disponibles en la actualidad son de acero inoxidable, el cual combina una buena resistencia química y mecánica.

Tienen que estar diseñados de tal manera que permitan el total y fácil desmontaje para limpieza (manual o automática) de las partes que se hallen en contacto con el alimento y faciliten un montaje rápido.

### Materiales y utensilios

Todas las superficies que tomen contacto con el alimento a elaborar deben ser lisas, sin poros, arrugas, grietas, remaches, esquinas de difícil limpieza, etc., de tal forma que no puedan quedar partículas de alimento, huevos de insectos o microorganismos adheridos a pequeñas irregularidades de las superficies.

Todos los utensilios, recipientes, envases, envolturas, aparatos, parte de aparatos, cañerías y accesorios que se hallen en contacto con alimentos, deberán encontrarse en todo momento en buenas condiciones de higiene, estar contruidos o revestidos con materiales resistentes al producto a elaborar y no ceder sustancias nocivas ni otras

contaminantes o modificadoras de los caracteres organolépticos de dichos productos. Estas exigencias se hacen extensivas a los revestimientos interiores, los cuales deben ser completos sin solución de continuidad y resistentes a los productos utilizados en su higienización.

### Mantenimiento

El equipamiento deberá ser mantenido para asegurar con el objetivo de evitar reparaciones inapropiadas, escamas de pintura, suciedad, exceso de lubricación, riesgos eléctricos o pérdidas de gas.

### Calibración

El instrumental empleado para el control de calidad, balanzas, higrómetros, termómetros, debe ser calibrado con regularidad.

### Manejo de Residuos

Los desechos deben disponerse en áreas alejadas del área de elaboración y deberán estar siempre tapados para evitar la atracción de plagas (moscas, cucarachas, ratones, etc.) Es muy importante que las rutas de eliminación de desechos sean cortas, directas y no atraviesen el área de elaboración.

Asimismo, se deberá higienizar los tachos o contenedores de residuos de forma periódica.

## 2. MATERIAS PRIMAS

En lo que se refiere a la elaboración de conservas, la elección de la carne de conejo no solo tiene que responder a gustos o preferencias, sino también a exigencias en relación a la calidad higiénica del producto. Para asegurar la calidad higiénica del producto se deberá tener en cuenta el lugar de obtención de la materia prima; ya que un lugar sucio y desordenado no puede brindar garantías sobre la calidad de lo que ofrece.

En primer lugar, se deberá cerciorar que el establecimiento o proveedor realice la producción y faena de la carne de conejo en **establecimientos habilitados** por la oficina local del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA). Además, los animales de los criaderos deberán haber sido previamente examinados y declarados aptos para el consumo por un veterinario oficial. Conjuntamente, la elaboración de conservas con estas especies se hará previa declaración de aptitud por un veterinario oficial. (Código Alimentario Argentino (CAA); Capítulo V; Artículo 267).

Si se obtuviera carne de conejo como un producto de la caza, su **expedio** al estado fresco sólo podrá practicarse en periodos que no son de veda y siempre que se respeten las disposiciones de las leyes de caza y sus reglamentos (CAA; Cap.V; Art. 260). Asimismo, de acuerdo con el Art. 264 del CAA (Capítulo V), las industrias que elaboren conservas con *las carnes de productos de la caza*, sólo podrán adquirir la materia prima **durante las épocas permitidas y utilizarla**

### previa inspección veterinaria oficial.

Para consultar el período de veda de cada provincia se tendrá que informar en la oficina de fauna de cada provincia.

En ambos casos, el lugar donde se realice la compra debe cumplir con las condiciones higiénico-sanitarias adecuadas, debe mantener una buena limpieza y desinfección del establecimiento, debe contar con el equipo necesario para almacenar y manipular el producto, y debe mantener los equipos a temperaturas e higiene adecuadas.

### Características organolépticas de la carne de conejo

La carne de conejo que se adquiera en cualquier establecimiento debe de cumplir con las siguientes pautas:

- La canal –es el cuerpo del animal sacrificado, desangrado, sin piel, abierto a lo largo de la línea media (externo-abdominal), con cabeza, extremidades seccionadas a nivel del metatarso y metacarpo–, debe preservar el hígado y los riñones para tranquilidad del cliente y constancia de la sanidad del animal.
- La carne de conejo también puede comercializarse fraccionada.

En cuanto a las condiciones organolépticas de la carne de conejo, a continuación se presentan algunos criterios de calidad para tener en cuenta a la hora de adquirir este producto:

**Color de la carne.** Tono rosado.



**Textura de la carne.** Firme y fresca, libre de pelo, tumores, hematomas, hemorragias y manchas.

**Olor.** Natural y suave (sin olor).

**Peso promedio.** 1,2 kg.

**Peso máximo.** 1,6 kg.

**Peso mínimo.** 1,0 kg.

A la hora de comprar la carne de conejo, se deberá cerciorar la temperatura a la cual se encuentra almacenada, verificando que ésta se mantenga una temperatura de refrigeración y congelación. La temperatura óptima deberá ser verificada por el comprador en el momento de la compra. En cuanto al transporte de esta materia prima, se deberá realizar en camión refrigerado para no interrumpir la cadena de frío.

### Recepción de mercadería

Cuando se recibe mercadería se deberá verificar que las condiciones de calidad e higiene sean óptimas. Para efectuar dicha verificación se deberá proceder al pesado de la mercadería, toma de temperatura (si se trata de alimentos refrigerados o congelados) e inspección visual.

En la inspección visual se debe cerciorar de que no haya presencia de productos en mal estado, hongos, mohos; se verificará que no haya plagas en la mercadería (hormigas, gusanos, ratas, etc.); se corroborará la fecha de vencimiento de los productos envasados, así como la integridad de su envase (que no esté roto, que las latas

no estén hinchadas ni abolladas); los productos que se reciben congelados deberán llegar a una temperatura menor a -18°C; los productos que se reciben refrigerados no superarán los 5°C; la carne de conejo deberá presentar las características correspondientes de calidad.

### Almacenamiento

1. El lugar destinado para el almacenamiento, deberá estar protegido contra los insectos y roedores y, en lo posible, las puertas deberán mantenerse cerradas para evitar la entrada de plagas.

2. Diariamente, deberán higienizarse todas las instalaciones como estantes, heladeras, freezer, alacenas. Así como también el suelo, paredes y techos.

Los productos no deben estar en contacto con el suelo, sino sobre pallets de madera de medidas estándar, para permitir una correcta limpieza del lugar y, evitar que se contaminen y mojen los productos.

3. Se deberá corroborar que los alimentos se encuentren almacenados en las condiciones adecuadas, bajo sus condiciones específicas de almacenamiento – las cuales deberán estar descriptas en el envase. (Por ejemplo el producto puede indicar: “mantener en lugar fresco y seco”; “una vez abierto conservar refrigerado”; “conservar en heladera (0°-5° C)”, etcétera). A su vez, siempre se deberá verificar la fecha de vencimiento de todos los productos.

4. En el almacenamiento de materias primas se deberá

disponer los productos que primero vencen en la parte más próxima y, detrás de ellos, se dispondrán las materias primas que posean un vencimiento posterior. Esto contribuye a evitar pérdidas utilizando las materias primas más próximas a vencerse.

5. Los insumos tienen que estar perfectamente identificados y registrados, para evitar confusiones por parte del personal de planta. Todas las materias primas deben contener un rótulo en el cual figure el nombre de la materia prima, fecha de elaboración y fecha de vencimiento.

6. Toda caída de productos al suelo debe limpiarse inmediatamente.

7. Se recomienda una inspección periódica de los insumos almacenados, controlando posibles infestaciones y fechas de vencimiento.

8. NUNCA guardar las latas abiertas de alimentos en conserva, se debe trasvasar el excedente a otro recipiente.

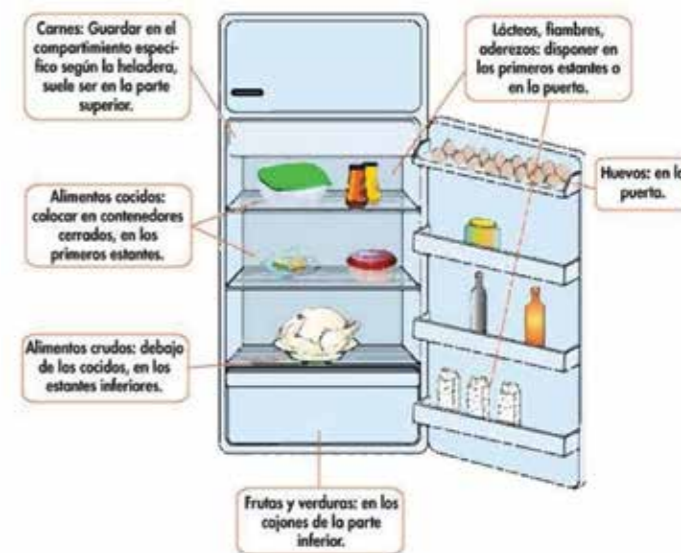
9. La carne de conejo se deberá almacenar a una temperatura óptima de refrigeración o congelación. Asimismo, deberá almacenarse en un recipiente que impida que los líquidos de la carne se dispersen en la heladera. Se lo envolverá con un film de forma tal que no pueda ser contaminado por otro alimento.

10. Las carnes, los productos de la caza y de la pesca, aves y los huevos refrigerados expuestos algún tiempo a la temperatura ambiente, no podrán volver a ser sometidos nuevamente a la acción del frío para prolongar su

conservación, salvo cuando la exposición a temperatura ambiente se ha producido por breve lapso y como una imprescindible necesidad del transporte.

11. Los productos que fueron descongelados no podrán ser congelados nuevamente.

### Disposición de alimentos en la Heladera



Fuente: Dirección de Agroalimentos, 2013.



### 3. ELABORADORES DE ALIMENTOS

A la hora de comenzar a elaborar las conservas se deberá cerciorar que el lugar, superficies, equipos y utensilios se encuentran limpios, desinfectados y en condiciones para ser utilizados. A fin de prevenir las ETA, el **personal** deberá adoptar conductas indispensables para evitar la contaminación de los alimentos:

1. El personal debe tener pleno conocimiento de la importancia de la contaminación y de los riesgos que entraña, debiendo estar bien capacitado en técnicas de limpieza.
2. Toda persona que trabaje en una zona de manipulación de alimentos deberá, mientras esté de servicio, lavarse las manos de manera frecuente y minuciosa con un agente de limpieza autorizado y con agua fría o fría y caliente potable.
3. Ninguna persona que sufra de heridas podrá seguir manipulando alimentos o superficies en contacto con alimentos hasta que se determine su reincorporación por determinación profesional.
4. Dicha persona deberá lavarse las manos antes de iniciar el trabajo, inmediatamente después de haber hecho uso de los retretes, después de manipular material contaminado y todas las veces que sea necesario. Deberá lavarse y desinfectarse las manos inmediatamente después de haber manipulado cualquier material contaminante que pueda transmitir enfermedades.
5. Toda persona que esté de servicio en una zona de manipulación de alimentos deberá mantener una esmerada

higiene personal y en todo momento durante el trabajo deberá llevar ropa protectora, calzado adecuado y cubrecabeza. Todos estos elementos deberán ser lavables –a menos que sean desechables– y mantenerse limpios de acuerdo a la naturaleza del trabajo que se desempeñe. Durante la manipulación de materias primas y alimentos, deberán retirarse todos y cualquier objeto de adorno (tales como anillos, pulseras, relojes, aros, etc).

*Está prohibido todo acto que pueda dar lugar a una contaminación de los alimentos, como comer, fumar, manipular dinero, salivar u otras prácticas*

#### Medidas en el proceso de elaboración

1. Lavar y desinfectar con agua potable los vegetales a utilizar.
2. Controlar la fecha de vencimiento de los productos.
3. No utilizar enlatados hinchados o abollados.
4. Al momento de elaboración o procesado de alimentos, controlar que los utensilios y el equipo necesario estén limpios y desinfectados.
5. Una vez terminada la manipulación de alimentos crudos, y previo a la manipulación de productos cocidos, limpiar y desinfectar todos los utensilios, equipos y mesas/mesadas.
6. Esterilizar los frascos de conservas antes de utilizar.

7. **Lavarse las manos** después ir al baño, estornudar, manipular celulares, dinero, cigarrillos, manipular los residuos y estar con animales.
8. Cubrir los alimentos mediante un film, bolsas higiénicas y herméticas, freezer o recipientes con tapa para almacenar en la heladera.
9. Ubicar los alimentos crudos en la parte inferior de la heladera, para evitar que los jugos de alimentos crudos contaminen las preparaciones listas para consumir.
10. Almacenar los huevos en la heladera, sin higienizarlos. Lavarlos **antes de utilizar**.
11. Realizar una **cocción completa** de la carne de conejo de forma que no queden zonas crudas.

#### Acondicionamiento

Es el conjunto de operaciones previas a la elaboración de conservas y difiere para cada alimento. Las conservas deben ser preparadas con carnes o derivados cárneos frescos o conservados en ambientes refrigerados y que se encuentren en perfecto estado de conservación. En lo que se refiere a la utilización de vegetales para la elaboración de las conservas, estos deberán pasar por diferentes procesos para facilitar el armado de la conserva de carne de conejo. Si se utilizan hortalizas, se deberá realizar una reducción de su tamaño con el fin de que resulten más aceptables para el consumidor. Una vez trozadas, para prevenir que

se alteren, se deberá realizar un tratamiento térmico suave con agua caliente o a vapor. Este proceso se llama escaldado. Por medio del escaldado se inactivan las enzimas responsables de la alteración de las hortalizas, se evitan cambios de color y se favorece la retracción del producto para un adecuado llenado del envase para la elaboración de la conserva.

En el caso de incorporar pimientos en la conserva, el acondicionamiento previo consiste en someterlo a la acción de la llama en horno, produciéndose una carbonización superficial de la piel, sin que se vea afectado el resto del pimiento.

### 4. ENVASES

Es importante que la adquisición de envases proceda de un proveedor confiable, que asegure que el envase sea apto para estar en contacto con alimentos. Los elaboradores deberán revisar los envases para cerciorarse que no tengan fallas o defectos que permitan y favorezcan la contaminación de los alimentos allí contenidos. Para utilizar los envases, los mismos deberán estar previamente esterilizados.

### 5. LIMPIEZA

El objetivo principal de la limpieza es eliminar tierra y restos de alimentos. Al mismo tiempo, mediante este proceso se





logra una importante disminución de la carga microbiana que las materias primas traen superficialmente.

Las finalidades principales son:

1. Separar polvo, tierra, suciedad, partes de plantas, materias extrañas, huevos de insectos, fragmentos de insectos.
2. Reducir considerablemente la carga bacteriana y así aumentar la eficiencia del proceso de esterilización.
3. Mejorar la calidad y el aspecto de los productos.

Las buenas prácticas de manufactura indican, en esta etapa, que se debe mantener una buena renovación del agua para asegurar una correcta limpieza y desinfección de la materia prima.

#### Recomendaciones

1. Limpiar periódicamente con agua caliente y detergentes las superficies de trabajo de las cocinas.
2. No permitir el ingreso de animales domésticos en el lugar de elaboración o almacenamiento.
3. Enjuagar la superficie tratada y los utensilios luego de realizar la desinfección para eliminar completamente los residuos del desinfectante. Nunca aplicar de manera conjunta detergente y lavandina ya que el detergente inactiva a la lavandina, perdiendo así su acción desinfectante. Además, la mezcla de ambos productos provoca la liberación de vapores tóxicos.
4. Mantener los productos químicos de limpieza y desinfección almacenados en un lugar especial, de manera de evitar el contacto con alimentos.

5. Rotular los envases donde se almacenen productos desinfectantes y de limpieza.
6. Utilizar toallas de papel descartables para la limpieza de las superficies. En caso de utilizar trapos, repasadores, paños de cocina o toallas es imprescindible su correcta higiene y recambio, debido a que pueden convertirse en vehículo de bacterias.
7. Mantener los tachos de basura bien cerrados y alejados de la zona de elaboración de conservas. Higienizar los tachos de basura de forma periódica.

#### 6. CONTROL DE LOS PROCESO DE ELABORACIÓN

Para asegurarse que se mantienen buenas prácticas en la elaboración de alimentos es necesario realizar controles que aseguren el cumplimiento de los procedimientos anteriormente mencionados con el fin de garantizar inocuidad y lograr la calidad esperada en el producto final.

Estos controles deberán de tener un responsable que vele por el cumplimiento de las buenas prácticas y los supervise.

#### 7. DOCUMENTACIÓN

Cada vez que se comience a producir una cantidad determinada de conservas se deberá mantener un registro de las operaciones realizadas, los procedimientos efectuados y los controles llevados a cabo.

### PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO (POES)

Otra herramienta que contribuye con la elaboración de alimentos inocuos es la adopción de POES. Estas, junto con las BPM, establecen las bases fundamentales para el aseguramiento de la inocuidad de los alimentos que allí se elaboran. Los POES son obligatorias según la Resolución de SENASA N° 233/98 en la cual se establece que “Todos los establecimientos donde se faenen animales, elaboren, fraccionen y/o depositen alimentos están obligados a desarrollar POES que **describan los métodos de saneamiento** diario a ser cumplido por el establecimiento.”

#### La implementación de POES implica:

Detallar los procedimientos de saneamiento diario que utilizarán antes (saneamiento preoperacional) y durante (saneamiento operacional) las actividades, para prevenir la contaminación directa de los productos o su alteración.

Firmar y fechar por un responsable todos los procedimientos de saneamiento realizados. Además, deberán ser presentados ante la autoridad que a tal efecto determine el SENASA al momento del inicio de su aplicación y ante cualquier modificación introducida al mismo deberá procederse de idéntica forma.



#### Saneamiento preoperacional

Describen los **pasos sanitarios diarios previos a la elaboración de alimentos**. Estos procedimientos tienen como objetivo prevenir la contaminación directa del producto y deben de incluir como mínimo la limpieza de superficies, equipos y utensilios que entrarán en contacto con los alimentos. Estos deberán estar libres de cualquier suciedad, deshecho de material orgánico, productos químicos u otras sustancias perjudiciales que pudieran contaminar el producto alimenticio.

A su vez, **deberán identificar los productos de limpieza y desinfectantes**, con el nombre comercial, principio activo, N° de lote a utilizar, y nombre del responsable de efectuar las diluciones cuando éstas sean necesarias. Del mismo modo, se deberá describir el desarme y rearme del equipamiento antes y después de la limpieza, la identificación de los productos químicos aprobados y la utilización de acuerdo con las especificaciones de los rótulos, las técnicas de limpieza utilizadas y la aplicación de desinfectantes a las superficies de contacto con los productos, después de la limpieza. Los desinfectantes se utilizarán para reducir o destruir bacterias que podrían haber sobrevivido al proceso de limpieza.

#### Saneamiento operacional

Describe los procedimientos sanitarios diarios que el establecimiento realizará **durante las operaciones** para prevenir la contaminación directa de productos o la alteración. Los procedimientos establecidos durante el proceso deberán incluir:



1. Limpieza de equipos y utensilios y desinfección durante los intervalos en la producción.
2. Higiene del personal: Hace referencia a la higiene de las prendas de vestir externas y guantes, cobertores de cabello, lavado de manos, estado de salud, etc.
3. Manejo de los agentes de limpieza y desinfección en áreas de elaboración de productos. Los establecimientos con procesamientos complejos, necesitan procedimientos sanitarios adicionales para asegurar un ambiente apto y para prevenir contaminación cruzada.

### Implementación y monitoreo

Los responsables de la implementación y mantenimiento de estos procedimientos comprobarán y evaluarán la efectividad de los POES y realizarán las correcciones cuando sea necesario. La evaluación puede ser realizada utilizando uno o más de los siguientes métodos:

#### 1. Inspección visual.

Buenas condiciones de las superficies.

Procedimientos adecuados de higiene y saneamiento.

#### 2. Testeo de productos químicos

Uso de tiras reactivas o kits.

#### 3. Control microbiológico

Hisopado de superficies.

El **monitoreo de saneamiento preoperacional** deberá como mínimo evaluar y documentar la correcta limpieza de superficies en contacto con los alimentos, ya sea de equipos y/o utensilios, los que van a ser utilizados al inicio de la producción.

El **monitoreo de saneamiento operacional** deberá como

mínimo documentar aquellas acciones que identifiquen y corrijan instancias o circunstancias de contaminación directa del producto a través de fuentes ambientales o prácticas de los empleados, y las operaciones para prevenirlos o corregirlos. Todos estos registros de monitoreo, deben ser archivados por el establecimiento y estar a disposición de los funcionarios del servicio de inspección veterinaria.

### Acciones correctivas

Cuando ocurran desviaciones en las operaciones sanitarias establecidas en los POES, se deberán tomar acciones correctivas para prevenir la contaminación directa de productos. Las acciones correctivas se deberán documentar.

### Documentación de POES

Se debe de documentar todo procedimiento de saneamiento realizado antes y durante las operaciones. Este documento contará con una descripción de este procedimiento y un responsable por la implementación y mantenimiento de los mismos. Asimismo, se deberán identificar los productos de limpieza y desinfectantes. En general el establecimiento debería disponer, como mínimo, de los siguientes POES:

- Saneamiento de manos.
- Saneamiento de equipos: heladeras, hornos, anafes, etc.
- Saneamiento de inodoros, paredes, ventanas, techos, zócalos, pisos y desagües de todas las áreas.
- Saneamiento de superficies en contacto con alimentos incluyendo: mesadas, balanzas, utensilios, vestimenta externa del personal, guantes, etc.



### Ejemplo 1

#### Procesos Operativos Estandarizados de Saneamiento

Equipo/Área	Área de elaboración de conservas	Descripción de procedimiento
Responsable	Todo el personal	
Frecuencia	Diaria. Antes y después de la elaboración	
Elementos a utilizar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agua corriente</li> <li>• Esponjas</li> <li>• Escobillón</li> <li>• Cepillo de cerda gruesa</li> <li>• Trapo tipo <i>ballerina</i></li> </ul>	
Vestimenta del personal	El personal contará con: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Botas de plástico con suela antideslizante</li> <li>• Delantal.</li> <li>• Guantes de plástico impermeables</li> <li>• Barbijo</li> <li>• Cofia</li> </ul>	
Agentes de limpieza	Detergente	
Agentes de desinfección	Lavandina Dilución de la lavandina: 1 tapa de lavandina cada litro de agua fría.	

Retirar restos de alimentos, sobrantes de la elaboración y depositarlos en el tacho de basura. Mantener el tacho de basura cerrado durante toda la etapa de producción.

**MESADAS, PAREDES**

- 1 Eliminar manualmente toda la suciedad visible.
- 2 Limpiar a fondo las paredes y mesadas con el agente de limpieza. Limpiar bien las esquinas, la unión entre la pared y mesada eliminando todo tipo de suciedad.
- 3 Enjuagar con agua hasta la eliminación del agente de limpieza.
- 4 Secar con una repasador limpio o con toallas de papel las superficies.
- 5 Pasar por las superficies el agente desinfectante y dejar secar.

**PISOS**

- 1 Remover con un escobillón toda la suciedad visible.
- 2 Limpiar a fondo utilizando agua, el agente de limpieza y un escobillón por todo el piso, especialmente en las uniones entre la pared y el piso y en las esquinas.
- 3 Enjuagar con abundante agua hasta eliminar el agente de limpieza.
- 4 Dejar secar.
- 5 Pasar cuidadosamente una mopa embebida con el líquido desinfectante diluido.
- 6 Dejar secar

El responsable de la limpieza y desinfección deberá completar la planilla de *Registro de limpieza del área de elaboración de conservas*.

#### Registro de limpieza del área de elaboración de conservas

Día	Responsable	Firma
.....	.....	.....

**Ejemplo 2****Procesos Operativos Estandarizados de Saneamiento**

Equipo/Área	Cesto de basura del área de elaboración
Responsable	.....
Frecuencia	Diaria - Al finalizar la elaboración
Elementos a utilizar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pala de recolección de residuos</li> <li>• Bolsa de consorcio tamaño 20 cm x 15 cm</li> <li>• Cepillo de cerda gruesa</li> <li>• Trapo tipo <i>ballerina</i></li> </ul>
Vestimenta del personal	El personal contará con: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Botas de plástico con suela antideslizante</li> <li>• Delantal de plástico</li> <li>• Guantes de plástico impermeables</li> <li>• Barbijo</li> <li>• Cofia</li> </ul>
Agentes de limpieza	Detergente
Agentes de desinfección	Lavandina Dilución de la lavandina: Una tapa de lavandina cada litro de agua fría
Descripción de procedimiento	<p>a. Realizar la limpieza en seco, que consiste en retirar todos los residuos que se encuentran dentro del tacho de basura utilizando una pala mediana y una bolsa de consorcio.</p> <p>b. La bolsa de consorcio llena de basura, se cierra con doble nudo y se destina al área de recolección de basura, fuera del establecimiento.</p> <p>c. Se llena ¼ del tacho de basura vacío con agua corriente.</p> <p>d. Luego se aplica el detergente y se restriega con un cepillo de cerdas duras, todas las partes del tacho, interior y exterior de éste, y su tapa.</p> <p>e. Enjuagar con abundante agua las veces que sea necesario hasta eliminar toda la suciedad visible.</p> <p>f. Verificar que el detergente es retirado en su totalidad.</p> <p>g. Se seca el tacho de basura dejándolo boca abajo a temperatura ambiente.</p> <p>h. Una vez seco, se desinfecta con el agente desinfectante usando un trapo. Se deberá pasar por todas las superficies del tacho: interior, exterior y en la base; así como también en la tapa del tacho de basura.</p> <p>El responsable de la limpieza y desinfección deberá completar la siguiente planilla:</p>

**Registro de limpieza del área de elaboración de conservas**

Día	Responsable	Firma
.....	.....	.....

**Ejemplo 3****Procesos Operativos Estandarizados de Saneamiento**

Equipo/Área	Lavado de manos
Responsable	Personal del establecimiento
Frecuencia	<p>Durante la elaboración de productos</p> <p>Antes y después de la elaboración</p> <p>Después de manipular celulares, dinero y otros elementos que no sean alimentos</p> <p>Después de manipular alimentos crudos</p> <p>Después de manipular los residuos</p> <p>Después de utilizar el baño</p>
Elementos a utilizar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agua Potable</li> <li>• Toallas de papel descartables</li> <li>• Jabón líquido</li> <li>• Alcohol en gel</li> </ul>
Descripción de procedimiento	<p>a. Abrir el grifo de agua</p> <p>b. Posicionar las manos debajo del agua y remover la suciedad.</p> <p>c. Añadir el jabón líquido y limpiar las manos.</p> <p>d. Limpiar entre los dedos, las muñecas y antebrazos hasta el codo de ambos brazos. Higienizar los espacios entre las uñas y remover todo tipo de suciedad.</p> <p>e. Higienizar bien por un tiempo no menor a veinte segundos.</p> <p>f. Enjuagar con abundante agua las manos y antebrazos.</p> <p>g. Secar bien las manos y antebrazos con las toallas de papel.</p> <p>h. Tomar una toalla descartable y cerrar el grifo.</p> <p>i. Desechar las toallas de papel usadas en el tacho de basura.</p> <p>j. No tocar el tacho de basura con las manos limpias. Tomar una toalla de papel descartable para destapar el tacho de basura.</p> <p>k. Realizar la limpieza en seco, que consiste en retirar todos los residuos que se encuentran dentro del tacho de basura utilizando una pala mediana y una bolsa de consorcio.</p> <p>l. Con las manos secas, añadir 3 cm de alcohol en gel en las manos y dispersar por ambas manos y antebrazos.</p> <p>m. Dejar secar.</p>



## FUENTES CONSULTADAS

- SENASA, Resolución 618/2002 “Medidas de bioseguridad e higiene a las que deberán ajustarse todos los establecimientos de producción cunícola, destinados a la reproducción y/o engorde de conejos para consumo humano. Requisitos para la habilitación. Condiciones generales y operativas. Instalaciones.” <http://www.senasa.gov.ar/contenido.php?to=n&in=1171&io=11619>.
- Código Alimentario Argentino.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación; SAGyP; Franco, Daniel et al; “Guía de buenas prácticas en la elaboración de conservas vegetales”; 2010.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de Alimentos - Dirección de Ganadería, Área de Cunicultura; M. Sc Vitelleschi, Stella Maris; “Informe Cunicultura”; 2007.
- Decreto 4238/68: (Res. ex SENASA N° 890 del 16/12/91).
- Resolución SENASA N° 233/98.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y pesca de la Nación; SAGyP; Ing. Agr. Feldman. Paula et al; “Sistemas de Gestión de Calidad en el sector agroalimentario: BPM-POES-MIP-HACCP”; Quinta edición; 2013.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y pesca de la Nación; SAGyP; Dr. Morón, P. et al; “Guía de Rotulado para alimentos envasados”; Segunda Edición; 2010.

## Módulo 4

### Elaboración de escabeche

Ing. Agrónoma María Laura Cumini

Colaboran: Lic. Ernestina Oliva - Carlos Grimaldi

### Escabeches, concepto y origen

El escabeche es un plato originario de la cocina árabe y fue tomado por la cocina española. Es una forma de preparación y conservación de la carne en vinagre y adicionado de varias especias. Se encuentra dentro de las operaciones denominadas en cocina como marinado. El método consiste en pre cocinar el producto principalmente en vinagre, aceite, vino, laurel y pimienta en grano. Su finalidad es preservar los alimentos del ataque de los microorganismos patógenos y mantenerlos durante un período de tiempo mayor al de su vida útil. Cabe remarcar que durante la elaboración del escabeche se modifican las cualidades del alimento y sabor. El Código Alimentario Argentino (CAA) en sus artículos 172

y 173 define los alimentos en **escabeche** como “alimentos crudos o cocidos enteros o fraccionados sometidos a la acción del vinagre con adición de condimentos con o sin adición de cloruro de sodio”. También se entiende por encurtidos a los “alimentos previamente tratados con salmuera o que hubieran experimentado una fermentación láctica, que se someten a la acción del vinagre con o sin la adición de sal, edulcorantes, etc. La fase líquida de los escabechados o de los encurtidos después de estabilizados debe presentar un pH, a 20 °C, no superior a 4,3”.

La elaboración de conservas caseras y en este caso, los escabeches, es muy común de ser implementada por el ama de casa, pero es de importancia remarcar los posibles peligros por contaminación por patógenos especialmente por *Clostridium botulinum* (bacteria que contiene toxina pudiendo causar la enfermedad conocida como botulismo<sup>1</sup>). Por lo tanto

<sup>1</sup> Enfermedad causada por la bacteria ya mencionada, que puede encontrarse principalmente en el suelo, el agua no segura y las heces, y ser transmitidas mediante heridas o alimentos mal lavados, enlatados o conservados. Los síntomas generales son la dificultad del habla, la visión doble y parálisis de los miembros. (<http://www.msal.gov.ar/index.php/home/aranceles/121-botulismo>).



se aconseja conocer los puntos débiles de los patógenos con el fin de elaborar conservas caseras sin riesgo alguno.

## CARACTERÍSTICAS DE LA PLANTA DE ELABORACIÓN

En función del proceso higiénico, se debe tener en cuenta la elección del emplazamiento, la construcción y áreas de distribución de la planta siempre y cuando el terreno donde se emplazará dicha planta sea aprobado por el municipio o junta de gobierno a la cual pertenece, considerando:

- Evitar la inundación del establecimiento y alrededores.
- Impedir la contaminación del producto y/o materiales por actividades de instalaciones vecinas (por ejemplo, frigoríficos, granjas, industria química pesada, plantas de tratamiento de aguas residuales etc.).
- Lograr un suministro continuo de agua y de alta calidad (para el proceso, consumo y para la limpieza) así como de energía eléctrica y gas.

En función de lo expuesto se debe definir:

### El lugar

- Evitar la presencia de cursos de agua abiertos que atraigan pájaros, insectos, etc.
- La historia del emplazamiento referente a una posible contaminación anterior del terreno.
- Instalaciones no industriales próximas, por ejemplo edificios comerciales, tiendas de alimentación, viviendas.

- Situación de ríos, canales y otras zonas de captación de agua próximas.
- Elevación del terreno del emplazamiento que indique pendientes para el drenaje natural.
- Dirección predominante del viento por lo que respecta a los olores y contaminantes en suspensión.
- Lugar para adecuar instalaciones y zona para el vertido de los flujos residuales.
- Otros.

### Las zonas de trabajo

(en función de la reglamentación vigente: de producción, de servicios, circundantes, servicios auxiliares incluidas las plantas de tratamiento de aguas residuales y los puntos de entrada y salida de aire, función de cada área de trabajo, los caminos de circulación, de entrada y salida de vehículos y las prácticas de limpieza previstas en esas zonas, otras.

### El posible flujo

- Cruce entre materiales sensibles y materiales potencialmente contaminados.
- De personas dentro y por el exterior de la planta.
- De los productos entrantes y salientes (incluidas materias primas, materiales de embalaje, productos).
- De vehículos y materiales.
- De productos intermedios y residuos.
- De otros.



## FLUJOGRAMA DEL PROCESO

*Recepción y almacenamiento de las materias primas, condimentos, envases, otros*

*Lavado*

*Selección, lavado y cortado*

*Escaldado o cocción*

*Enfriamiento de los cocidos*

*Envasado*

*Cierre de envases*

*Tratamiento térmico*

*Enfriamiento*

*Almacenamiento*

*Manipulación, rotulado y expendio*

**Recepción y almacenamiento de materias primas, condimentos, envases y otros.** Se reciben según protocolo de recepción y ubican en zona determinada para cada uno de los materiales, se debe tomar nota de la recepción de la mercadería, lote, cantidad de envases, fecha de vencimiento. Las materias primas de origen cárnico (según la especie que se trate) pueden conservarse en cámaras en forma refrigerada o congelada hasta el momento de su procesamiento. Cuando se empleen carnes o derivados congelados se deben descongelar de modo que no se alteren los caracteres organolépticos.

**Lavado.** paso importante depende del tipo de hortaliza y producto que se procese. El objetivo principal del lavado es eliminar tierra, restos vegetales con el fin de disminuir la carga microbiana. El lavado se puede realizar por inmersión en un tanque con agua la cual debe ser estrictamente controlada y acondicionada. Se debe mantener una buena renovación del agua de lavado, por inmersión o aspersión, ya que las esporas bacterianas son resistentes a la clorinación.

**Selección, lavado y cortado.** Engloba una serie de acciones previas a la elaboración de la conserva. Los métodos utilizados para pelar hortalizas son mecánicos, químicos o térmicos, según el tipo de hortaliza en cuestión. Esta operación es variable de acuerdo con el tipo de hortaliza con el cual se está trabajando, el tipo de conserva a elaborar y los aspectos de comercialización. Para el caso de los





productos cárnicos, los cortes se acondicionan en la mesa de despostado, según el producto a elaborar y se retiran los productos incomedibles resultantes.

**Escaldado o cocción.** Se somete a la cocción, combinación y el homogeneizado de las materias primas vegetales con las cárnicas, aditivos y medios de cobertura (los líquidos que se agregan a la mezcla) que en la mayoría de los casos se preparan en dependencias anexas a los cuales se les añade esencias, aromas, ácidos.

**Envasado.** Es el llenado en recipientes de vidrio o metal el cual se realiza mecánica o manualmente. Se debe tener precaución de no generar contaminación cruzada. Se debe realizar la eliminación del aire interior el cual reduce al mínimo la tensión sobre los cierres del envase durante el tratamiento térmico, mediante la eliminación del oxígeno que favorece mantener la calidad del producto y evitar deformaciones de envases.

**Esterilización.** La esterilización de un alimento y especialmente en este tipo de productos “escabeches” es una condición obligatoria para obtener un alimento libre de microorganismos. Se puede realizar a diferentes temperaturas y presión debiendo garantizar 115° C durante 15 minutos), realizándolo una (1) hora antes del cierre de los envases. Se deberá llevar un control y registros mediante gráficos de Temperaturas y Tiempos del proceso.

**Enfriamiento de los envases.** Luego de la esterilización se disponen los envases retirados del autoclave a

su enfriamiento el cual se puede realizar con agua fría, previo control de calidad de agua para uso industrial. La temperatura interior del producto que deberá lograr ser entre los 37 y 40° C.

**Almacenamiento.** Luego de esterilizado y enfriado el producto deberá permanecer almacenado por un mínimo de quince (15) días a treinta (30) grados centígrados. Allí se realizará la Prueba de la Estufa (CAA-Decreto PEN N° 1714 del 12/07/83). De cada partida se extraerán dos (2) muestras representativas y se someterán por un período no inferior a cinco (5) días y a una temperatura de cincuenta y cinco grados centígrados (55° C) y treinta y siete grados centígrados (37° C).

**Manipulación, rotulado y expendio.** Los productos se colocarán sobre pallets autorizados y de medidas estándar. La carga y descarga de producto terminado tiene que realizarse en dependencias separadas de las áreas de elaboración. Se deberá implementar un programa

## MANIPULACIÓN Y PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS ETAPAS

### RECEPCIÓN

Etapa donde se recibe la materia prima por el proveedor, este debe chequear la calidad cualitativa y cuantitativa, según el criterio definido para cada producto, tanto de materia prima como de ingredientes.

### Recomendaciones básicas

- El vehículo debe poseer habilitación que corresponda para la materia prima a transportar (con refrigeración o no).
- Observar las condiciones de los embalajes, las cuales deben estar limpias y sin roturas, cubiertos de su embalaje primario.
- Observar la fecha de fabricación y vencimientos.
- Control por medición de temperatura según la correspondiente a cada materia prima y registrar en la planilla de mercadería recibida:

*Los alimentos aprobados deben ser registrados en un formulario de control de recepción de productos. Y los productos rechazados deben ser devueltos en el mismo momento*

- Congelados, -18 °C con tolerancia hasta -12 °C; refrigerados 0 a 5°C, o conforme a la especificación del elaborador.
- Control de Rótulo de la materia prima, el cual debe contar con nombre, composición del producto. Lote, fecha de producción y vencimiento, número y tipo de habilitación, dirección de elaborador, condiciones de almacenamiento y peso del alimento.
- Realizar control sensorial de las características de la materia prima: su color olor, aroma, apariencia, textura.



**En caso de recibir distintas materias primas a la vez, realizarlas en el siguiente orden:**

- 1 Alimentos perecederos refrigerados.
- 2 Alimentos perecederos congelados.
- 3 Alimentos perecederos permitidos en temperatura ambiente.
- 4 Alimentos no perecederos.

Las hortalizas deben estar en su punto de maduración para el caso que estén inmaduras provocarían la pérdida de sabor de la conserva y resultarían insípidas y para el caso que excedan la madurez se romperían en el proceso de elaboración.

### ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS

Luego de recibir las materias primas, las mismas deben ser almacenadas de acuerdo con las especificaciones del elaborador descriptas en el envase.

#### Características de los depósitos:

##### A. Depósito a Temperatura Ambiente

- El depósito debe ser fresco, ventilado e iluminado.
- Todas las aberturas deben poseer tela mosquiteras.
- No contener envases que faciliten la contaminación de los alimentos con vectores como roedores, insectos y otros.
- Tarimas con altura mínima de 30 cm del piso.

**B. Depósito para Enfriados**

- Los alimentos deben ser mantenidos en temperatura que pueden variar de 0°C a 5°C o de acuerdo a las especificaciones del elaborador. Las materias primas deben estar separadas entre si para permitir la circulación del aire.
- Las cámaras o freezers deben ser abiertos la menos cantidad de veces al día, y mantener así la temperatura adecuada para preservar la conservación de los alimentos.
- Todos los alimentos deben ser envasados en recipientes higienizados y tapados o con un film plástico transparente, con su fecha de vencimiento.
- El tiempo de permanencia de los productos a temperatura ambiente debe ser lo mínimo posible para evitar el deterioro del mismo.

**C. Congelados**

- Los alimentos deben ser mantenidos en temperatura de congelación, -12 °C a -18 °C o de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

**D. Supercongelados:**

- Los alimentos deben ser mantenidos en temperatura de congelación, -18 °C a -20 °C o de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

*Nota: Los alimentos congelados, una vez descongelados no se podrán volver a recongelarse*

**DESCONGELAMIENTO**

Es la etapa donde los alimentos pasan de la temperatura de congelamiento hasta los 4°C mantenido en refrigeración.

El descongelamiento es favorecido cuando las porciones son pequeñas (menor a 2 kg) o cuando no supera los 10 cm de altura. Es importante seguir el criterio de **no recongelar** nuevamente el alimento.

Las carnes en general deben ser mantenidas hasta 4°C y consumidas dentro de las 72 horas después del descongelamiento para el caso de los pescados, los mismos deben ser descongelados y consumidos en el día.

**Donde realizar descongelamiento seguro**

- En cámara fría o heladera a 4°C.
- En horno o microondas.
- En agua con temperatura inferior a 21°C por 4 horas.

En temperatura ambiente: en local sin contaminación ambiental sin viento, polvo o circulación de personas. Monitorear la temperatura superficial cuando tenga entre 3 a 4 °C, continuar el descongelamiento en la heladera o cámara fría a 4°C.

**PREPARACIÓN DE MATERIAS PRIMAS**

Esta es la etapa donde los alimentos sufren modificaciones a través del lavado, corte, selección, agregado de condimentos, y otros ingredientes.

**Recomendaciones generales**

- Los equipamientos, utensilios y mesas, deben estar debidamente limpios, cuidando evitar el riesgo de contaminación cruzada.
- Mantener el ambiente limpio y seco durante la manipulación.
- Lavar en agua corriente los envases antes de abrirlos.
- Abrir y utilizar la cantidad suficiente para evitar que quede un remanente de producto y no se pueda utilizar posteriormente.
- La manipulación de las materias primas debe ser hecha con el auxilio de intencillos y recipientes adecuados, en pequeños lotes, y respetando el control de tiempo y temperaturas.
- Los alimentos que fueron retirados de su embalaje original, manipulados y almacenados crudos en frío, deben ser debidamente identificados por etiquetas, respetando las recomendaciones de uso y vencimiento.
- El tiempo de productos perecederos en temperatura ambiente no debe exceder de los 30 minutos por lote, y 2 horas en área climatizada entre 12°C y 16°C.
- No permitir que los alimentos entren en contacto con los cabos de los utensilios, donde se tocan con las manos.

*Vencimiento: Deberá ser respetado el tiempo informado por el fabricante en sus envases originales*

**Recomendaciones por riesgo de contaminación cruzada**

- La contaminación cruzada se genera cuando se transfiere los microorganismos de un local o sala de trabajo a otra mediante el contacto y/o transporte de utensilios, equipamientos, manos no lavadas, etc.
- Se debe prever no mezclar diferentes materias primas, vegetales, cárnicas, crudas con cocidos.
- Mantener la higiene adecuada en las manos del personal, utensilios, equipamiento, mesas de trabajo, tablas y todo aquello que tome contacto con la materia prima.
- Siempre lavar los utensilios, mesas y tablas una vez terminado el procesamiento de cada uno de los distintos alimentos.
- Los cuchillos, utensilios y tablas deben ser con material de polipropileno y no madera.
- Poseer esterilizador de cuchillos.

**COCCIÓN**

Es la etapa donde los alimentos deben alcanzar en su interior o centro (centro térmico) alrededor de los 74°C o combinaciones conocidas de tiempo y temperatura como 65°C por 15 minutos o 70°C por 2 minutos.

Los aceites para fritura no deben ser calentados a una temperatura mayor de 180°C. Los hornos y autoclaves deben poseer termómetro para controlar la temperatura correcta de cocción para alcanzar al centro térmico del alimento.



## ORGANIZACIÓN DEL DEPÓSITO

El depósito de materias primas debe ser individualizado en cada sector, con su correspondiente cartel de identificación para cada materia.

La materia prima no podrán estar en contacto con el piso sino ubicadas sobre pallet a una altura mínima de 30 cm y un espacio de 30 cm de la pared.

El depósito debe estar limpio seco y aireado, la materia prima deben estar en lo posible en sus envases originales para una mejor conservación y evitar la pérdida de sus propiedades.

## DEPÓSITO DE ENVASES Y EMBALAJES

Envases y embalajes no podrán estar en contacto con el piso deben estar sobre pallet a una altura mínimo de 30 cm. y un espacio de 30 cm de la pared.

El depósito debe estar limpio seco aireado, los envases y embalajes debe conservarse debidamente acondicionados y en lo posible en sus envases originales cerrados, evitando la contaminación.

## DEPÓSITO DE PRODUCTO TERMINADOS

El depósito debe estar limpio seco aireado, los envases deben estar rotulados con su fecha de elaboración, número de partidas, lote, vencimiento, en sus respectivas cajas y cerradas para evitar la contaminación.

## CONTROL INTEGRADO DE PLAGAS

Contempla las medidas higiénicas como limpieza interior y exterior, sin dejar residuos, y alimentos dispersos, en la parte exterior, limpieza de patio, y perímetro de la planta elaboradora. Se deberá contratar a una empresa externa especializada con el fin de realizar el control, preventivo y tratamiento de las plagas, emitiendo un comprobante técnico del control y tratamiento.

## ESTERILIZACIÓN COMERCIAL

### Autoclave

Es un recipiente hermético donde se realiza la esterilización comercial de los productos de conserva.

Habitualmente, en la producción artesanal se utiliza un procedimiento conocido como “baño maría”, que consiste en calentar los productos a temperatura de ebullición del agua (100 °C) y a presión atmosférica durante un tiempo determinado. Este método es aplicable a conservas de productos clasificados como ácidos que son aquellos que tienen un valor de pH inferior a 4,5 como tomates, frutas y jugos de frutas. Sin embargo, para los productos envasados no ácidos o poco ácidos con un pH superior al mencionado, (como la mayoría de las conservas alimenticias de carnes, productos marinos, ciertos vegetales, etc.) este método no es aplicable.

La importancia de la clasificación de los alimentos por su

acidez y la división del valor en mayor o menor a 4,5 de pH es en base a que el crecimiento del Clostridium Botulinum es inhibido por debajo de ese valor. El *C. Botulinum* es una bacteria telúrica, productora de toxinas botulínicas siendo las conservas, especialmente las caseras, donde se producen los brotes.

*El Clostridium Botulinum es una bacteria mesófila (tiene una temperatura óptima de reproducción de 37°C, aprox.) que forma esporas y es anaerobia (actúan en ausencia de oxígeno), por lo que sobreviven en un envase cerrado.*

Por lo tanto, para realizar conservas de alimentos poco ácidos, se debe proceder a la esterilización a temperaturas mayores a los 100°C, lo que garantiza la eliminación de bacterias patógenas.

### Algunos ítems para considerar producto no apto:

- Posee ingredientes no declarados en los rótulos.
- Posee ingredientes correctos pero no en la proporción declarada.
- Sustancias extrañas a su composición normal.
- Mayor proporción de aditivos o ingredientes mayores a lo permitidos.
- Gérmenes patógenos vivos y presencia de tóxicos en proporción superior a la reglamentación.



## Autoclave para esterilización de conservas alimenticias en la planta piloto del Centro INTI-Mar del Plata

Las autoclaves que se utilizan generalmente en la industria de alimentos en conserva, actúan mediante vapor como medio calefactor, el cual es generado externamente en una caldera. Esto implica también disponer de equipos de tratamiento de agua, personal matriculado para operar los equipos a presión, etc. Todo lo anterior es difícil de alcanzar para una iniciativa artesanal de alimentos envasados, cuestión que tuvo en cuenta el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) de Mar del Plata diseñando un modelo de autoclave a escala pequeña.

El equipo que se muestra en la foto, posee una generación interna de energía a través de un quemador sin necesidad de caldera. Tiene la función de esterilizar envases de hojalata, vidrio y plásticos. Luego el enfriamiento de los envases se realiza con agua y sobrepresión de aire. Posee un visor de nivel y accesorios para la instalación del instrumental básico para los controles manuales o automáticos de los procesos.

Es un equipo que puede construirse en talleres metalúrgicos bajo las especificaciones y supervisión de los profesionales de INTI, según corresponda con la capacidad de producción necesaria y las características de los productos a desarrollar.



Gentileza DPPA.

Fuente: <http://www.inti.gov.ar/sabercomo/sc36/inti5.php>

### DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE FABRICACIÓN

- Las canales de conejo a utilizar deben provenir de un establecimiento habilitado por el área de bromatología local y por SENASA, con su respectivo certificado sanitario. Las mismas pueden ser congeladas o enfriadas.
- Las verduras, condimentos, aceites y vinagres también deben poseer certificado sanitario.
- Una vez recibida la materia prima cárnica, se retira del depósito de frío y es encaminadas hacia la sala de despostado para proceder a cortar en partes las canales, luego se deriva a la cocina para proceder a su cocimiento en agua a temperatura de 80° C por un tiempo de 45 minutos. Terminada su cocción se procede a deshuesar el conejo, retirando con cuidado todos los huesos y contenido de grasa que pueda tener dejando en condiciones para luego realizar el envasado.
- Las verduras son transportadas a la sala de cocina para ser lavadas, peladas, cortadas y acondicionadas.
- Las zanahorias son cortadas en bastones y luego hervidas por 15 minutos.
- Los morrones frescos son cortados en tiras.
- Las cebollas son cortadas según indicación del elaborador.
- Los envases de vidrios y tapas, son lavados con agua clorada y luego pasados por vapor para eliminar todo tipo de bacterias.

- El envasado de los escabeches se realiza acondicionando en forma manual los ingredientes carne de conejo, zanahorias, cebolla, pimiento, ajo, y los condimentos, pimienta, sal, orégano, sal, ají, laurel, vinagre de alcohol concentrado y aceite de girasol.
- Terminado el proceso de llenado de los frascos con todos los ingredientes, se procede a calentar los mismos, por medio de una cinta transportadora con vapor, o si carece de la misma en bateas a baño María hasta que tomen una temperatura de 80 °C, para luego proceder a cerrar los mismos con las tapas.
- Terminado el proceso de calentamiento, son llevados a autoclave por determinado tiempo, para su esterilización comercial. El tiempo varía de acuerdo a la capacidad de los frascos, eso se da con una prueba de un organismo habilitado para tal fin, donde se estudia las curvas de penetración de calor en los mismos, y el tiempo necesario para que un producto este esterilizado.
- Una vez retirado de la autoclave, sobre tarimas se dejan enfriar. A posteriori se limpian y son transportados a la sala de estufa donde se los dejar por un tiempo determinado para control según la recomendación del técnico a cargo. Luego de ese tiempo son liberados para etiquetar y ser puestos a la venta.

### ESCABECHE DE CONEJO

#### Modelo de receta

Ingredientes	Proporción	
Frasco de vidrio	530 g	100,00%
Carne de conejo	292 g	55,09 %
Zanahoria	44 g	8,30 %
Cebolla	28 g	5,28 %
Morrón	11 g	2,07 %
Ajo	10 g	1,88 %
Pimienta	1 g	0,19 %
Ají	2 g	0,38 %
Sal	10 g	1,89 %
Orégano	2 g	0,38 %
Vinagre de alcohol	40 g	7,56 %
Aceite	90 g	16,98 %



## Pasos de la elaboración de escabeches

- 1 Hervir la carne con sal y hierbas: laurel, tomillo, romero.
- 2 Lavar y pelar las verduras: cebollas, zanahorias, pimientos rojos.
- 3 Lavar las hojas de laurel.
- 4 Cortar:
  - a. Las cebollas en cuartos, y luego en rodajas de un dedo de grosor.
  - b. Las zanahorias y pimientos en rodajas de 1 cm, ambos del largo del envase.
  - c. Dejar en agua hasta su uso.
- 5 Preparar los frascos: lavarlos y dejar secar.
- 6 Remojar ajo en polvo.
- 7 Agregar a los frascos:
  - ½ cucharadita de ajo.
  - 1 pizca pimienta en polvo.
  - 1 ½ cucharadita colmada de sal.
- 8 Preparación de los frascos:
  - a. Colocar una zanahoria contra las paredes del frasco.
- b. Luego la carne, en trozos chicos en la pared, al lado de la zanahoria.
- c. Agregar otra zanahoria al costado de la carne.
- d. Colocar la carne, en trozos chicos, en el fondo.
- e. A mitad del frasco, agregar la cebolla sobre la carne.
- f. Añadir 1 cdita. de ají molido y 1 ½ cdita. de orégano.
- g. Completar con trozos de carne, zanahoria y un pimiento, y una hoja de laurel contra las paredes del frasco.
- 9 Incorporar 50 cm<sup>3</sup> de ácido acético o en su caso vinagre blanco, y rellenar con aceite.
- 10 Calentar el autoclave y agregar los frascos; llevarla a 110-120°C, durante 5 minutos. No debe cerrarse al 100 % la tapa. Sacar frascos, agregar aceite y cerrar al 100% la tapa.
- 11 Esterilizar a 110-120 ° C por 20 minutos.
- 12 Retirar frascos dejar entibiar.
- 13 Limpiar los frascos dejar enfriar.
- 14 Incubar.
- 15 Luego de la incubación tomar muestras y etiquetar.

## FUENTES CONSULTADAS

- Gestión de Calidad en la Industria de los Alimentos –curso a distancia– FAUBA-PCyT, 2013.
- Paine. Manual de envasado de alimentos. AMV Editores. 1994.
- Departamento Competitividad Agroalimentaria Gobierno Provincia de Buenos Aires: <http://www.maa.gba.gov.ar/2010/SubPED/Ganaderia/archivos/Protocolo%20Conservas%20Carnicas.pdf>

Gentileza Carlos A. Grimaldi

## ROTULADO

*Lic. Mariana Brkic**Equipo de nutrición y educación alimentaria**mbrkic@minagri.gob.ar*

El rótulo es toda inscripción, leyenda, imagen o materia descriptiva o gráfica que se haya escrito, impreso, esparcido, marcado, marcado en relieve o huecograbado o adherido al envase del alimento, destinada a **informar al consumidor sobre las características de un alimento**.

La rotulación de productos alimenticios es obligatoria y la misma consta de una serie de información que debe estar dispuesta en el envase del producto.

### ¿QUÉ INFORMACIÓN DEBE FIGURAR OBLIGATORIAMENTE EN EL RÓTULO?

#### Denominación de venta del alimento

Es el nombre específico y no genérico que nos indica la verdadera naturaleza y las características del producto. A lo fines de consignar una denominación de venta para el producto, se deberá tener en cuenta lo estipulado en el Código Alimentario argentino y en el Decreto 4238/68<sup>1</sup>. En el este

<sup>1</sup> Decreto 4238/68: (Res. ex SENASA N° 890 del 16/12/91.



último, mismo se define como **conserva** a el producto alimenticio que envasado herméticamente y sometido a un tratamiento térmico no se altera ni representa peligro alguno para la salud del consumidor bajo condiciones habituales de almacenamiento, **durante un tiempo prolongado**. El producto no debe sufrir deterioro durante las pruebas de la estufa que se exigen en este Reglamento. Por otro lado, el Decreto entiende por **semiconserva**, al producto alimenticio envasado y que ha sido sometido a un tratamiento térmico que permite prolongar por un **lapso limitado, inferior al de las conservas**, las naturales condiciones de comestibilidad.

*Ejemplos:*

- Conserva de conejo.
- Conserva mixta de carne de conejo, pimientos, zanahoria y cebolla.
- Semiconserva de carne de conejo.

#### Lista de ingredientes

Es una lista en la cual se nombran de forma decreciente los ingredientes que componen el producto. Por ejemplo: En la conserva mixta de carne de conejo, pimientos, zanahoria y cebolla. Ingredientes: Carne de conejo, aceite de girasol, pimiento verde, cebolla, zanahoria, pimiento rojo, sal.

### Contenidos netos

Es el contenido neto libre de líquido que pudiera contener el producto. Por ejemplo en la conserva de carne de conejo en aceite el contenido bruto será el peso de la carne de conejo más el aceite; mientras que el contenido neto será el peso de la carne de conejo sin el aceite.

### Identificación del origen

Información referida al fabricante o productor de la marca. En este espacio se detalla el nombre del fabricante o productor o fraccionador o titular de la marca, su domicilio (junto con la localidad y país de origen) y el número de registro del establecimiento elaborador dado por el organismo competente (RNE).

### ¿Qué es el RNE?

Se denomina RNE al Registro Nacional de Establecimiento. Las autoridades sanitarias jurisdiccionales, y cuando corresponda, el INAL, otorgan este certificado a una empresa elaboradora de productos alimenticios para sus establecimientos elaboradores, fraccionadores, distribuidores, etc. El RNE es una constancia de que la empresa cumple con ciertos requisitos y condiciones edilicias, que ha sido inscrita al Registro Nacional de Establecimientos y, por lo cual, la habilita para desarrollar la actividad declarada. Además, es un requisito para el posterior registro de sus productos (RNPA).

### ¿Cómo lo obtengo?

Una vez habilitado el establecimiento ante la autoridad local competente (organismo municipal o provincial), se dispondrá a realizar el RNE en ante las autoridades sanitarias jurisdiccionales, el INAL y SENASA.

### Identificación del lote

Es el conjunto de productos elaborados en un mismo momento y en igualdad de condiciones. Para la identificación se utiliza un código numérico precedido con la letra "L".

### Fecha de duración

Es la fecha hasta la cual el producto mantiene sus propiedades y resulta apto para el consumo. Si la fecha de vencimiento es inferior a 3 meses deberá contener día y mes, y en caso de que supere los tres meses de solo mes y año.

### Preparación e instrucciones de uso del alimento, cuando corresponda

Es la información que especifica cómo debe ser reconstituida la preparación, forma de descongelación o el tratamiento para su uso.

### Temperatura de conservación de conservas

En el rótulo se declarará la temperatura a la cual deben conservarse. Cuando el SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD

ANIMAL (SENASA) lo crea conveniente, puede exigir que se declare en el envase la fecha de elaboración y/o de vencimiento de las semiconservas.

### Rotulado nutricional

Es toda descripción destinada a informar al consumidor sobre las características nutricionales de un alimento. En el rotulado nutricional se declaran la cantidad en gramos o en miligramos, según corresponda, del valor energético total del producto y de los siguientes nutrientes por porción del alimento:

- Carbohidratos (g).
- Proteínas (g).
- Grasas totales (g).
- Grasas saturadas (g).
- Grasas trans (g).
- Fibra alimentaria (g).
- Sodio (mg).

Optativamente:

- Pueden figurar aquellos que se consideren importantes para mantener un buen estado nutricional –según lo exijan ciertos reglamentos–.
- Cuando se realice una declaración de propiedades nutricionales o información nutricional complementaria, con respecto al tipo y/ o cantidad de nutrientes específicos; estos deberán figurar obligatoriamente en el rotulado nutricional.

### ¿Dónde obtener el perfil nutricional del producto?

El análisis de la composición nutricional del producto se llevará a cabo en laboratorios oficiales o se realizará en base a tablas de composición química disponibles.

### Diseño de la información nutricional

La información nutricional, debe aparecer agrupada en un mismo lugar, estructurada en forma de cuadro (tabular), con las cifras y las unidades en columnas, siempre que el tamaño de la etiqueta lo permita. De lo contrario puede ser simplificado en forma lineal.

#### • Modelo Vertical

Modelo vertical B		Modelo vertical A	
INFORMACIÓN NUTRICIONAL	Valor energético — kcal — kJ	Grasas saturadas — g	Información nutricional. Porción... g o ml (medida casera)
	Porción ... g o ml	Grasas trans — g	Cantidad por porción % VD*
	(medida casera)	Fibra alimentaria — g	Valor energético — kcal — kJ
	Grasas totales — g	Sodio — mg	Carbohidratos — g
			Proteínas — g
		Grasas totales — g	
		Grasas saturadas — g	
		Grasas trans — g (No declarar)	
		Fibra alimentaria — g	
		Sodio — mg	

\*No aparezcan cantidades significativas de ... (Valor energético y/o de los nutrientes) de los nutrientes (%). Este frase se puede emplear cuando se utiliza la declaración nutricional simplificada.  
\*Valores diarios con base a una dieta de 2.000 kcal e 8.400 kJ. Los valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades energéticas.

- Modelo Lineal

Modelo Lineal
<p>Información Nutricional: Porción .... g o ml (medida casera).            Valor energético .... kcal = ... kJ (... %VD*); Carbohidratos ....g (...%VD); Proteínas ....g (...%VD); Grasas totales....g (...%VD);            Grasas saturadas ....g (...%VD); Grasas trans....g;            Fibra alimentaria ....g (...%VD); Sodio ....mg (...%VD).</p>
<p>*No aporta cantidades significativas de ....(Valor energético y/o el/los nombre/s del/de los nutriente/s)*. Esta frase se puede emplear cuando se utilice la declaración nutricional simplificada.            (*) Valores Diarios con base a una dieta de 2.000 kcal u 8.400 kJ. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades energéticas.</p>

### PROPIEDADES NUTRICIONALES O INFORMACIÓN NUTRICIONAL COMPLEMENTARIA

La **Información Nutricional Complementaria** o **Claims**, es la información extra que se presenta en el envase, en el cual se menciona o se señala alguna propiedad nutricional específica del alimento. Como por ejemplo: “Alimento Alto en Proteínas”, “Con Omega 3”, “Light en Calorías”, “Sin sal agregada”, etcétera.

Es de carácter opcional; sin embargo, para poder declarar estas propiedades, el alimento debe cumplir con ciertos requisitos.

Los requisitos dependen del tipo de Información que se quiera presentar en el envase. Se puede encontrar información sobre el **contenido absoluto** de un nutriente (por ejemplo: Light en calorías o Bajo en colesterol, Libre de azúcar, etc.) o información referida a una **comparación de nutrientes** en dos productos (por ejemplo: Mayonesa reducida un 25% en calorías respecto de la mayonesa Clásica o Galletitas reducidas un 25% en grasas totales respecto de las originales).

Los requisitos para declarar propiedades nutricionales están establecidos en la Resolución Grupo Mercado Común – GMC– Nº 01/12; la misma se encuentra publicada e internalizada en el Código Alimentario Argentino en el Capítulo V bajo el artículo 233. Para acceder a la norma ingrese a **www.alimentosargentinos.gov.ar**, encontrará toda la información en espacio donde se menciona Legislación Alimentaria.

### PÁGINA WEB DE LA DIRECCIÓN DE AGROALIMENTOS

The screenshot shows the homepage of the Argentine Food Directorate. The navigation bar includes 'INICIO', 'AGRICULTURA', 'GANADERÍA', 'PESCA Y ACUICULTURA', 'LECHERÍA', 'ECONOMÍAS REGIONALES', 'AGRICULTURA FAMILIAR', 'AGREGADO DE VALOR', and 'OTRAS ÁREAS'. A secondary navigation bar contains 'INICIO', 'NOSOTROS', 'SECTORES ALIMENTARIOS' (circled in red), 'VALOR AGREGADO', 'LEGIS. ALIMENTARIA', 'PROCAL', 'PUBLICACIONES', 'CAPACITACIÓN', 'FOROS VIRTUALES', and 'CONTACTO'. The main content area features a banner for 'Revista Alimentos Argentinos Edición 62' with the headline 'Papas prefritas congeladas, reinas de la tentación' and sub-headlines 'A mate, taza y pocillo' and 'Cómo evitar el derroche'. To the right, there are links for 'Revista Alimentos Argentinos - Edición Nº62', 'Simuladores de asistencia integral para elaboradores de alimentos', and 'Observatorio Virtual Agroindustrial'. A sidebar on the right lists 'NOTICIAS', 'INFORMES', and 'EVENTOS', with specific events like 'Taller De Educación Alimentaria Y Nutrición Para Personal De Comedores Comunitarios' and 'Curso Formación De Asesores En Producción Intensiva Orgánica'.



El presente trabajo ha sido elaborado exclusivamente con fines explicativos y como guía para el usuario. Todo cambio normativo y/o nuevas exigencias de organismos nacionales y/o internacionales pueden no encontrarse contemplados

en el presente documento. El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca **no garantiza la exactitud de la información suministrada**, no representando la utilización de la misma responsabilidad alguna para este organismo”

## FUENTES CONSULTADAS

- SENASA, Resolución 618/2002 “Medidas de bioseguridad e higiene a las que deberán ajustarse todos los establecimientos de producción cunícola, destinados a la reproducción y/o engorde de conejos para consumo humano. Requisitos para la habilitación. Condiciones generales y operativas. Instalaciones.” <http://www.senasa.gov.ar/contenido.php?to=n&in=1171&io=11619>.
- Código Alimentario Argentino.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación; SAGyP; Franco, Daniel et al; “Guía de buenas prácticas en la elaboración de conservas vegetales”; 2010.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de Alimentos - Dirección de Ganadería, Área de Cunicultura; M.Sc Vitelleschi, Stella Maris; “Informe Cunicultura”; 2007.
- Decreto 4238/68: (Res. ex SENASA N° 890 del 16/12/91).
- Resolución SENASA N° 233/98.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y pesca de la Nación; SAGyP; Ing. Agr. Feldman. Paula et al; “Sistemas de Gestión de Calidad en el sector agroalimentario: BPM-POES-MIP-Haccp”; Quinta edición; 2013.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y pesca de la Nación; SAGyP; Dr. Morón, P. et al; “Guía de Rotulado para alimentos envasados”; Segunda Edición; 2010.



## MODELOS DE PLANILLAS DE CONTROL Y VERIFICACIÓN

Ing. Agr. María Laura Cumini  
Colabora: Lic. Ernestina Oliva

En adelante se muestran diferentes ejemplos de planillas para el desarrollo de los controles y verificaciones de los procesos.

### Recibimiento mercadería

Fecha	Hora	Producto	Proveedor	Kg/unidades	Registro de temperatura	Tipo de embalaje	N° lote	Firma del responsable
00/00/00	00.00 h	Carne conejo	xxxxx	20 kg	xx °C	Bolsas polietileno	123	xxxxx
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

### Depósito de materias primas/Salidas

Fecha	Materia prima	Sector	Kg/unidades	Observaciones	Averiadas	N° lote	Firma del responsable
00/00/00	Cebollas	A	100 kg	✓	10 kg	12	xxxxx
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....



**Control lavado verduras-envases y escaldado**

Fecha	Productos	Kg bruto	Kg neto	Tiempo (h)	Observaciones	Materia prima	N° lote	Firma
00/00/00	Cebolla	xxx	xxx	1 h 45 minutos	Descarte 5 kg	2 frascos	33	xxxxx
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

**Procesamiento de los productos**

Fecha	Producto	Envases Gramos	Cantidad	Observaciones	N° lote	Firma del responsable
00/00/00	Conejo	530	300 frascos	Rotos: 2	20	xxxxx
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

**Laboratorio**

Fecha	Envases Gramos	Cantidad	Tapa	Vacío	pH	Observación Visual	N° lote	Firma del responsable
00/00/00	530	300	Buen estado	Ok	3,5	Normal	32	xxxxx
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

**Estufa/autoclave**

Fecha	Temperatura	Envases gramos	Cantidad	Observaciones Aprobado/rechazado	N° lote	Días	Firma del responsable
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

**Depósito para salida de productos elaborados**

Fecha	Producto	Sector	G/unidades	Observaciones	Averiadadas	N° lote	Firma del responsable
00/00/00	Escabeche 500 g	B	100 cajas	✓	2 frascos	340	xxxxxx
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

**Pasteurizado-Esterilizado-Enfriado**

Fecha	Temperatura inicial producto	Tiempo esterilización minutos	Envases gramos	Cantidades	Observaciones Averiadadas	N° lote	Firma del responsable
00/00/00	17°C	25	350	100	5	01	xxxxx
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

**NOTA:** En caso de detectar alguna desviación, el Responsable del Departamento de Calidad, o en su ausencia, el de Producción, deberá reflejarlo en la casilla de "Observaciones", detallando al máximo el hecho e indicará una Acción Correctora para subsanarlo cuanto antes de forma definitiva.

**Rotulado-Etiquetado**

Fecha	Envases Gramos	Cantidad	Observaciones Rotos	N° lote	Firma del responsable
00/00/00	350	200	Explosión	32	xxxxx
.....	.....	.....	.....	.....	.....

**Control de temperatura en cámara/definir los horarios en que se miden las temperaturas**

Fecha	Hora	Cámara N°	Temperatura	Observaciones	Firma
00/00/00	xx	01	4 °C	xxxxx	xxxxx
.....	.....	.....	.....	.....	.....

**Salida de producto terminado**

Fecha	N° lote	Producto	Ciente	Fecha de fabricación	Unidades/packs	Averiaos unidades	Firma del responsable
00/00/00	32	Según cómo lo definan	xxxxx	xx/xx/xx	50	xxxxx	xxxxx
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

**Check list diagnóstico BPM (modelo modificable)**

PUNTOS A CONSIDERAR	CUMPLE	NO CUMPLE	ACCIONES CORRECTIVAS	OBSERVACIONES
<b>1. Agua</b>				
Fuentes Inocuas				
Análisis Microbiológico				
Análisis Físicoquímico				
Controles Periódicos del estado del agua				
Intervalos de control periódico				
Se realizan tratamientos				
Aguas duras:				
Microbiológico:				
Se realiza limpieza de Tanques				
Intervalos de control periódico				
<b>2. Sanitarios</b>				
Disponibilidad y estado general				
Correcto estado de limpieza				
Procedimientos de limpieza disponibles				
Registros de limpieza actualizados				
Cartelería Adecuada				
Vestuarios Disponibles				
<b>3. Calidad del aire y ventilación</b>				
Correcto estado de los ambientes				
Correcto Flujo del aire				
Correcto control de temperatura				
Correcto funcionamiento equipos				

Continúa en página siguiente &gt;&gt;



<b>4. Luz</b>				
Correcta distribución de la iluminación				
La luz no altera el color de los alimentos				
Intensidad adecuada para las operaciones				
Luces protegidas				
<b>5. Depósito de materia primas, ingredientes y otros productos</b>				
Limpieza adecuada de depósito				
Sin presencia de plagas y formación de nidos				
Procedimientos de limpieza adecuados				
Registros de Limpieza Actualizados				
<b>6. Control de operaciones</b>				
Procesos adecuados				
proceso 1				
proceso 2				
proceso 3				
proceso 4				
proceso 5				
Responsables				
proceso 1				
proceso 2				
proceso 3				
proceso 4				
proceso 5				
Los controles estan actualizados				
Se supervisa la ejecución de los controles				
Se revisa la eficiencia de los sistemas de control				
<b>Control de tiempos y temperatura</b>				
Se controla la temperatura en proceso				
Se verifican los registros de temperatura				
Se controla el tiempo y T°C de cocción				



Se controla el tiempo y T°C de esterilización				
Se especifican los límites tolerables de las variaciones de tiempo y T°C				
Se Controla el enfriamiento				
Se controla la temperatura en almacenamiento				
<b>8. Procesos de higiene y sanitización</b>				
Existen procedimientos de limpieza y desinfección adecuados en cada etapa				
Dispone el personal de uniformes y calzados limpios				
Existen instalaciones para el lavado de manos previo al Ingreso a las instalaciones de manipulación de alimentos				
<b>9.Requisitos para la recepción de materias primas</b>				
Dispone de especificaciones para cada una de las materias primas				
Realiza un control de calidad de materias primas al ingreso				
Registra el control de calidad				
Realiza análisis a las materias primas ingresadas				
Realiza un control de Temperatura de materias primas al ingreso				
<b>10. Envases</b>				
Garantiza la protección adecuada del producto				
Material envase habilitado				
La etiqueta es legible y se coloca adecuadamente				
La información del rótulo coincide con el contenido del envase				
Indica la forma adecuada de ser manipulado				
Indica la forma adecuada de ser almacenado?				
11.3.Indica la forma adecuada de ser procesado y preparado?				
<b>11. Informaciones sobre el producto</b>				
La información del rótulo coincide con el contenido del envase				
Posee todos los requisitos de la habilitacion en el envase				
Se controla el tipo de envase				
Se controla el proceso y forma de consumo del alimento				
<b>12.Trazabilidad</b>				
Dispone de procedimientos de trazabilidad interna				

Continúa en página siguiente &gt;&gt;



Existe cartelería de exigencias de Higiene y Comportamiento del personal				
<b>16. Transporte y Logística</b>				
Es tercerizado el servicio e informa sobre las condiciones de limpieza y desinfección exigidas				
Dispone de transporte adecuado de transporte de materia prima				
Dispone de transporte adecuado de transporte de productos terminados				
Dispone de transporte adecuado de transporte de residuos				
Dispone de procedimientos de limpieza y desinfección				
Dispone de servicio de retiro de mercadería rechazada				
Dispone de programa de logística				
<b>17. Capacitación del personal</b>				
Realiza capacitaciones sobre las BPM				
Comunica las normas de Higiene y comportamiento a todo el personal involucrado en las distintas operaciones				
Se controla el cumplimiento de la capacitación				
<b>18. Comercialización de los alimentos</b>				
Se evalúan a los alimentos durante la comercialización				
Se controla la T°C adecuada				
Se realiza la estiba adecuada de producto/ lote				
Se controla vencimiento de producto/lote				
<b>19. Verificación de las BPM</b>				
Se realizan periódicamente o cuando ha habido cambios en el proceso, producto, material de envase, u otros aspectos que puedan afectar el producto final				
Existen procedimientos sobre el tratamiento de no conformidades o desviaciones				
Existe un seguimiento de las acciones correctivas				

## Módulo 5

### Anexo

#### DECRETO 4238/68 SENASA

#### CAPÍTULO XVII

#### 17. CONSERVAS

##### Definiciones generales

##### Conserva alimenticia. Definición

17.1 Se entiende por conserva, el producto alimenticio que envasado herméticamente y sometido a un tratamiento térmico no se altera ni representa peligro alguno para la salud del consumidor bajo condiciones habituales de almacenamiento, durante un tiempo prolongado. El producto no debe sufrir deterioro durante las pruebas de la estufa que se exigen en este reglamento.

##### Conserva animal. Definición

17.1.1 Se entiende por conserva animal, la conserva alimenticia preparada exclusivamente con carne, sobre la base de carne o cualquier otro producto de origen animal, con agregado o

no de aditivos de uso permitido aunque éstos sean vegetales.

##### Conserva vegetal. Definición

17.1.2 Con el nombre de conserva vegetal, se entiende la conserva alimenticia preparada exclusivamente con productos de origen vegetal, con agregados o no de aditivos de uso permitido.

##### Conserva mixta. Definición

17.1.3 Con el nombre de conserva mixta, se entiende la conserva alimenticia preparada con productos de origen animal y vegetal conjuntamente, cualquiera sea la proporción en que dichos productos intervengan. No comprende esta definición: el agregado a las conservas animales de salsas o aditivos de origen vegetal.

##### Semiconserva. Definición

17.1.4 Se entiende por semiconserva al producto alimenticio envasado y que ha sido sometido a un tratamiento térmico que permite prolongar por un lapso limitado, inferior al de las conservas, las naturales condiciones de comestibilidad.

##### No exigencia de la prueba de la estufa

17.1.5 A diferencia de las conservas, no se exigirá para las semiconservas la prueba de la estufa.

**Declaración de la temperatura de conservación y fecha de elaboración y vencimiento**

17.1.6 En el rótulo se declarará la temperatura a que deben conservarse. Cuando el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA) lo crea conveniente, puede exigir que se declare en el envase, la fecha de elaboración y/o vencimiento de las semiconservas.

**Producto conservado**

17.1.7 Se entiende por producto conservado al producto alimenticio que habiendo sido sometido a un proceso físico y/o químico (frío, deshidratado, enrobado, radiación, liofilización) para prolongar su conservación, no reúne las condiciones de los otros productos definidos en los Capítulos XV y XVI.

**FÁBRICAS DE CONSERVAS Y REQUISITOS HIGIÉNICO-SANITARIOS****Fábrica de conservas. Definición**

17.2 Se entiende por fábricas de conservas, de semiconservas y/o de productos alimenticios conservados los establecimientos o sección de establecimientos que elaboren los productos definidos en los apartados 17.1. y siguientes.

**Requisitos generales**

17.2.1 Las fábricas de conservas, semiconservas alimenticias o de productos alimenticios conservados deben reunir, de acuerdo a la naturaleza de su producción, los requisitos higiénico-sanitarios que para tales actividades son exigidos por este reglamento para las fábricas de

chacinados sin perjuicio de toda otra exigencia higiénico-sanitaria que en relación con la labor a desarrollar se consigne en este reglamento.

**Secciones**

17.2.2 Las fábricas de conservas, de semiconservas alimenticias y/o de productos alimenticios conservados deben poseer las siguientes dependencias:

- 1) Cámaras frigoríficas.
- 2) Local para recepción del producto a elaborar.
- 3) Sala para la elaboración, previo al cocimiento.
- 4) Sala para cocimiento.
- 5) Sala para eliminar antes del envasado tendones, aponeurosis, exceso de grasa y otras partes no admitidas por este reglamento.
- 6) Sala de envasado y cierre de los envases.
- 7) Local para esterilización y enfriado.
- 8) Local para incubación, estacionamiento previo a la venta, barnizado, etiquetado y encajonamiento.
- 9) Local para barnizado interior de los envases cuando sea necesario.
- 10) Local de limpieza de los envases previa a su utilización.
- 11) Local para depósito de hojalata, envases, cartón, pinturas, barnices, rótulos, colas.

Cuando por la índole de la producción no se requiera contar con alguna de las dependencias citadas, la misma no será exigida, cuando el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA) así lo autorice.

**Aislamiento**

17.2.3 Los establecimientos habilitados como fábricas de conservas, semiconservas o productos alimenticios conservados o las salas destinadas a ese fin, deberán estar aisladas de toda industria que elabore productos no comestibles o donde se depositen los mismos.

**Disponibilidad de agua potable**

17.2.4 La disponibilidad de agua potable en las fábricas de conserva será de 40 litros por kilogramos de producto terminado. Esta cifra puede ser adecuada por el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA) cuando la labor a desarrollar así lo exija.

**Utensilios, recipientes, envases, envolturas, etc.**

17.2.5 Todos los utensilios, recipientes, envases, envolturas, aparatos, parte de aparatos, cañerías y accesorios que se hallen en contacto con alimentos deberán encontrarse en todo momento en buenas condiciones de higiene, estar contruidos o revestidos con materiales resistentes al producto a elaborar y no ceder sustancias nocivas ni otras contaminadas o modificadoras de los caracteres organolépticos de dichos productos. Estas exigencias se hacen extensivas a los revestimientos interiores, los cuales deben ser completos sin solución de continuidad y resistentes a los productos utilizados en su higienización.

**Envases, continentes y rotulados****Material para envases permitidos**

17.3 Queda permitido sin autorización previa el empleo de los siguientes materiales:

- a) Acero inoxidable, acero, hierro fundido o hierro batido, revestidos o no con estaño técnicamente puro y hierro cromado.
- b) Cobre, latón o bronce revestidos internamente con una capa de oro, plata, níquel, cromo o estaño técnicamente puros, exceptuándose del requisito del revestimiento a las calderas, vasijas y pailas para cocción de dulces y almíbares, morteros, platos de balanza y pesas.
- c) Estaño, níquel, cromo, aluminio u otros metales técnicamente puros o sus aleaciones con metales inocuos.
- d) Hojalata de primer uso.

**Plásticos**

e) Utensilios de cocina de metales diversos, con revestimiento antiadhesivo de politetrafluoretileno puro (teflón, fluón, etc.), para permitir la cocción de los alimentos sin la intervención de materias grasas.

**Materiales cerámicos**

f) Materiales cerámicos, barro cocido, vidriado en su parte interna, que no cedan plomo u otros compuestos nocivos al ataque de ácidos, vidrio, cristal, mármol y maderas inodoras.

**Cartón, cartulina, fibras, etc.**

g) Cartón, cartulina, papel o sus sucedáneos, tejidos de fibras





vegetales o animales, artificiales (a base de celulosa regenerada) o sintética (poliéster, poliaminídicos, polipropileno, polietileno, etc.) impermeabilizados o no, con o sin sustancias protectoras, autorizadas por el presente reglamento o por el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA), papeles sulfurizados, con antioxidantes o fungicidas.

#### Papel

h) Papel impermeabilizado con cera, estearina o parafina y papel pergaminado o apergaminado, sin ácido bórico, formol u otro antiséptico (especialmente para productos y derivados de lechería), papel impregnado con 20% de aceite mineral inodoro (únicamente para envolver productos de origen o base frutícola).

#### Pastas

i) Pastas elaboradas a base de harinas diversas, materias grasas, sales minerales y otras sustancias de uso permitido. Se admite la adición de hasta 0,5 gramos de bórax por cada kilogramo de pasta o batido, para la confección de envases para helados exclusivamente.

#### Goma

j) Goma, caucho y sucedáneos exentos de metales nocivos y que no cedan sustancias tóxicas en general.

#### Plásticos

k) Materiales plásticos (polietileno, polivinilo, poliamidas y afines) que no cedan sustancias nocivas.

#### Telas

l) Telas de fibras vegetales o animales, artificiales o sintéticas,

simples o impermeabilizadas con materias inofensivas. En el caso de jamones y pancetas sobre estas telas puede ir un revestimiento de pez de petróleo, quedando prohibido el empleo de pez de hulla y de cualquier otra que cause reacción de fenoles y antraceno o que tenga reacción ácida o alcalina.

m) Otros materiales aprobados por el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA).

#### Elementos prohibidos

17.3.1 Queda prohibido, cuando estén o puedan estar en contacto con los alimentos, el uso de:

- Hierro galvanizado o cincado.
- El revestimiento interno de envases, tubos, utensilios u otros elementos con cadmio.
- Los materiales (metales, materiales plásticos, etc.) que puedan ceder a los alimentos, metales o metaloides en proporción superior a los límites establecidos en el apartado 17.4. del presente reglamento u otras sustancias consideradas tóxicas.
- El material enlozado o esmaltado.

### CONTROL DE ELABORACIÓN Y NORMAS DE TECNOLOGÍA SANITARIA

#### Tolerancia en el tenor de diversas sustancias

17.4 En los alimentos (a excepción del agua de consumo, peces y mariscos) se tolera la presencia de metales y metaloides (aditivos incidentales o residuales) que se mencionan

a continuación, siempre que ello sea natural y dentro de los límites que se fijan:

Aluminio	Máximo	250	partes por millón
Antimonio	“	20	“
Arsénico:	“		“
En líquido	“	0,1	“
en sólido	“	1	“
Bario	“	500	“
Boro	“	100	“
Cadmio	“	5	“
Cinc	“	100	“
Cobre	“	10	“
Estaño	“	500	“
Fluor	“	1,5	“
Hierro	“	500	“
Mercurio	“	0,05	“
Níquel	“	150	“
Plata	“	1	“
Plomo	“		“
En líquido	“	2	“
en sólido	“	20	“
Selenio	“		“
En líquido	“	0,05	“
en sólido	“	0,3	“



#### Cantidad anormal de hierro

17.4.1 La presencia en un alimento enlatado, de una cantidad anormal de hierro, procedente del ataque al envase, no será objetable siempre que el envase no se presente hinchado y que el producto reúna las condiciones normales de aptitud para el consumo. Podrá autorizarse, en el producto terminado, un porcentaje mayor de lo establecido en el apartado 17.4. cuando se consuma en cantidades pequeñas (cobre en nueces y pimienta y plomo en las ostras) o cuando por el proceso de elaboración sufra transformaciones que lo hacen menos nocivo.

#### Materia prima para preparación de conservas

17.4.2 Las conservas deben ser preparadas con carnes o derivados cárneos frescos o conservados en ambientes refrigerados y que se encuentren en perfecto estado de conservación. Las temperaturas de las carnes refrigeradas no podrán superar los 7 grados centígrados.

#### Empleo de carne congelada

17.4.3 Cuando se empleen carnes o derivados cárneos congelados y deban descongelarse para su utilización, la misma se hará de modo que no se alteren los caracteres organolépticos. Queda prohibido el uso de aire caliente para descongelar.

#### Prohibición del contacto de sustancias alimenticias

17.4.4 Las sustancias alimenticias o sus primeras materias, no podrán estar en contacto con:

- Papeles impresos.



- b) Papeles, arpilleras, tejidos, celofanes y análogos o afines de segundo uso o maculados.
- c) Papeles que contengan productos nocivos o de uso prohibido como ser yeso, alumbre, barita, resinas sintéticas, pez de carbón de hulla y derivados antracénicos, colorantes de anilinas no admitidos por la autoridad sanitaria correspondiente, antisépticos no autorizados.
- d) Papeles colorados con colorantes vegetales o sintéticos de uso permitido, pero que cedan fácilmente su color.
- e) Papeles de plomo o papeles de estaño que contengan más de 1% de plomo o de antimonio y más de 0,01% de arsénico.
- f) Cartón, papel, corcho y sucedáneos que no sean de primer uso. Los productos que tomaran contacto con los elementos mencionados en el presente apartado se considerarán inaptos para el consumo y serán decomisados en el acto, sin perjuicio de la aplicación de la penalidad que corresponda.

**Granallas**

17.4.5 Las granallas, municiones o perdigones empleados para la limpieza de recipientes y envases destinados a contener productos alimenticios, bebidas y sus correspondientes primeras materias, no deben ceder sustancias consideradas tóxicas.

**Detergentes**

17.4.6 Se permite emplear en las operaciones de limpieza de locales donde se elaboran alimentos, de utensilios de cocina, de envases y vajilla, únicamente productos

aprobados por el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA).

**Temperatura en el momento del envasado**

17.4.7 Los productos que se traten por el calor deben conservar en el momento del envase y cierre del continente una temperatura no inferior a 60 grados centígrados no incluyéndose aquellos que por razones tecnológicas el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA) exceptuare.

**Temperatura y tiempo para el tratamiento por el calor**

17.4.8 Los productos envasados y tratados por el calor serán sometidos a una temperatura y por un período de tiempo tales que aseguren su conservación en las condiciones ordinarias de transporte y almacenamiento.

**Temperatura de esterilización**

17.4.9 El tratamiento por calor del contenido de los envases se hará a diferentes temperaturas y presión, según sea la masa de su contenido, forma del envase y naturaleza del producto a tratar.

**Tiempo entre envasado y esterilización**

17.4.10 Cuando el tratamiento sea por medio del calor el mismo se hará antes de transcurrir una hora del cierre de los envases. Solamente se permitirá someter a esterilización los envases cuyo cierre sea perfecto.

**Envases defectuosos**

17.4.11 El producto contenido en envases que presenten defectos después de haber pasado por la máquina remachadora podrá ser reenvasado antes del término de 6

horas del primitivo envasamiento. Cuando el defecto se descubriera después del tratamiento por el calor, el reenvasado será hecho en el mismo lapso. Si el defecto o rotura se comprobara al finalizar el horario de trabajo y no pudiera cumplirse lo estipulado anteriormente, se permitirá depositar los envases en cámaras frigoríficas a cero grado centígrado hasta el día siguiente, en que serán transvasados. El contenido no transvasado de acuerdo a lo estipulado en este apartado será decomisado con destino a digestor.

**Termógrafo**

17.4.12 El equipo destinado a esterilización debe estar provisto de un manómetro para el control de la presión y termógrafo para el registro gráfico de la operación.

**Curva gráfica**

17.4.13 La curva gráfica de las operaciones de esterilización será exhibida a la inspección veterinaria todas las veces que ésta lo requiera, debiéndose poder identificar en cada caso la partida a que corresponda.

**Reemplazo de aire por gases inertes**

17.4.14 Queda permitido reemplazar el aire de los envases por un gas inerte tal como nitrógeno, dióxido de carbono u otros permitidos por el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA), no siendo obligatorio declarar esta operación en los rótulos.

**Cámaras frigoríficas**

17.4.15 Las cámaras frigoríficas deben responder a los requisitos higiénico-sanitarios y de construcción exigidos en el Capítulo respectivo de este reglamento.

**Capacidad de cámaras frigoríficas**

17.4.16 La capacidad de las cámaras frigoríficas en cuanto a volumen se fijará según el producto a enfriar o almacenar y de acuerdo con las condiciones de temperatura que se deba lograr en esos productos.

**Despostada**

17.4.17 La sección destinada a la elaboración de la materia prima previo el cocimiento, tratándose de especies mayores, debe reunir los requisitos señalados en el Capítulo XIII. En aves, pescados y pilíferos de carne, responderá a las exigencias consignadas en los Capítulos respectivos.

**Mesas**

17.4.18 Las mesas destinadas a eliminar antes del envasado, tendones, aponeurosis, excesos de grasa y otros tejidos no permitidos por este reglamento, deben estar recubiertas por una lámina de acero inoxidable, la que debe cubrir los 4 cantos de la mesa; cuando se usara para esa cubierta más de una lámina, las mismas estarán soldadas entre sí.

**Sección envasado**

17.4.19 La sección envasado debe reunir los requisitos exigidos para las salas de elaboración de las fábricas de chacinados.

**Cocinas**

17.4.20 Las cocinas deben reunir las condiciones especificadas en el Capítulo XVI, admitiéndose el empleo de las cocinas continuas.

**Examen de las conservas**

17.4.21 El examen de las conservas se efectuará de acuerdo a las normas siguientes:

- El envase no debe tener presión interna a la temperatura ambiente: más o menos veinte grados centígrados (20°C). (Inciso sustituido por art. 2° del Decreto N° 1714/83 B.O. 15/07/1983)
- La perforación de los continentes cerrados al vacío, al permitir la entrada de aire determinará ruido característico y la disminución de la concavidad de las paredes del envase.
- El contenido debe presentar color, olor y sabor propios de cada tipo.
- La composición debe ser la denunciada en la monografía de aprobación del producto, debiéndose establecer la inexistencia de tejidos de inferior calidad.
- No debe acusar reacción de amoníaco ni la presencia de compuestos sulfurados. En las conservas de carnes rojas se admiten vestigios de hidrógeno sulfurado y en las de crustáceos se acepta un principio de ennegrecimiento siempre que sea debido a la formación de polisulfuros ferroso-férricos.
- En el examen microbiológico y químico serán realizadas las pruebas que corresponden en cada caso y de acuerdo con las técnicas de laboratorio aprobadas por el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA).

**Infracciones**

17.4.22 Se considerará que se infringe lo establecido en este reglamento, sin perjuicio de otras infracciones, cuando

tratándose de los productos contemplados en este Capítulo se compruebe:

- Que contienen carnes de especies diferentes a las declaradas en los rótulos.
- Que contienen sustancias extrañas a su composición normal.
- Que presentan adición de determinadas sustancias en mayor cantidad que las determinadas por este reglamento.
- Que se les han adicionado aponeurosis, cartílagos, intestinos u otros tejidos no permitidos o no declarados en la monografía de aprobación del producto.
- Que la sal empleada, contiene más de 5% de salitre (nitrato de potasio o de sodio) o más de 0,4% de nitrito de sodio.
- (Inciso derogado por art. 1° de la Resolución N° 858/93 del Servicio Nacional de Sanidad Animal B.O. 13/10/1993)

**Carne de quijada**

17.4.23 Cuando se use carne de quijada u otra provista de abundante tejido aponeurótico o tendones, deberá ser despojada del exceso de esos tejidos antes de su elaboración.

**Examen microbiológico**

17.4.24 Las conservas serán consideradas impropias para el consumo cuando revelen gérmenes patógenos vivos y en las pruebas de laboratorio la presencia de tóxicos, en proporción superior a la tolerada por este reglamento. Cuando se trate de gérmenes saprófitos o productos de su metabolismo, se tendrán en cuenta los índices que al efecto fije el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA).

**Adición de féculas**

17.4.25 En las conservas no consideradas como pastas, se admiten féculas hasta un máximo 5% del peso del producto terminado, debiéndose declarar en el rótulo.

**CONTROLES DE CONSERVACIÓN****Exigencias de almacenamiento**

17.5 Después de esterilizadas y enfriadas inmediatamente, las latas apiladas por tipos de conserva y tamaño del envase permanecerán en un local estufa por un período mínimo de 15 días a 30 grados centígrados.

**Prueba de la estufa**

17.5.1 De cada partida se extraerán dos (2) muestras representativas que se someterán a la prueba de la estufa, por un período no inferior a cinco (5) días y a una temperatura de cincuenta y cinco grados centígrados (55°C) y treinta y siete grados centígrados (37°C). (Apartado sustituido por art. 2° del Decreto N° 1714/83 B.O. 15/07/1983).

**Envases de primer uso**

17.5.2 Todos los envases, deben estar sin fallas y exceptuando los de vidrio deben ser de primer uso.

**Lavado de envases**

17.5.3 Previo a su llenado, los envases serán perfectamente lavados, en posición invertida, con agua potable a una temperatura de 85 grados centígrados como mínimo y sometidos a un chorro de vapor antes de su utilización. El equipo

de lavar los envases deberá estar provisto de un termómetro para verificar la temperatura del agua del lavado.

**Lavado con soluciones jabonosas o alcalinas**

17.5.4 Cuando el envase no sea fabricado por el propio establecimiento, se permite el lavado de los mismos con soluciones jabonosas o alcalinas y posterior enjuague con agua caliente.

**Medios mecánicos de envasado**

17.5.5 El envasado se hará por medios mecánicos, excepto cuando no pueda ser exigido por razones tecnológicas, admitiéndose solamente el manipuleo para ajuste de contenido. Queda prohibido llenar envases por sumersión de éstos en el producto a contener.

**Aislamiento**

17.5.6 Cuando se aislen sustancias alimenticias de la hojalata debe hacerse mediante barniz, laca, esmalte u otra sustancia aprobada por el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA).

**Hojalata. Envases sin barniz sanitario.****Excepción para envasar con aceites**

17.5.7 La hojalata destinada a envasar alimentos o sus materias primas deberá satisfacer las siguientes exigencias:

- Para envases sin barniz sanitario interior protector la superficie de contacto directo con los alimentos tendrá como mínimo 5,5 gramos de estaño por metro cuadrado (correspondiente a hojalata electrolítica con un revestimiento de estaño de 11 gramos por metro cuadrado o a hojalata







electrolítica diferencial que cumpla con aquella exigencia). Se exceptúan los envases para aceites alimenticios, para los cuales la superficie en contacto directo con estos últimos tendrá, como mínimo, 2,8 gramos de estaño por metro cuadrado (correspondiente a hojalata electrolítica con un revestimiento de estaño de 5,6 gramos diferencial que cumpla con aquella exigencia).

b) Para envases con barniz sanitario protector interior:

1. Para productos líquidos se empleará hojalata electrolítica con un revestimiento mínimo de estaño de 5 a 6 gramos por metro cuadrado.
2. Para productos en polvo o relativamente secos se permite el empleo de hojalata con un revestimiento mínimo de estaño de 3,1 gramos por metro cuadrado o simple chapa negra cubierta con barniz sanitario protector.

c) Los envases fabricados con hojalata de inmersión (“hot dipped”) deben reunir las condiciones indicadas en los apartados a) y b).

#### **Material esmaltado, lacado, barnizado**

17.5.8 Todo material esmaltado, lacado o barnizado debe presentar la superficie completamente cubierta y no debe ceder sustancias tóxicas, ni metales o metaloides en proporción superior a los límites fijados por el apartado 17.4. del presente reglamento.

#### **Colorantes inofensivos**

17.5.9 En la pintura, decorado y esmaltado de los envases, utensilios y demás materiales mencionados en los

apartados anteriores sólo serán permitidos los colorantes inofensivos, quedando prohibidos los que contengan antimonio, arsénico, bario, cadmio, cobre, cromo, mercurio, plomo, uranio y cinc bajo formas solubles.

#### **Soldadura interna y externa**

17.5.10 Las soldaduras internas y los materiales soldantes de envases, utensilios y accesorios que estén o puedan estar en contacto con alimentos y bebidas están comprendidos en las exigencias de pureza del apartado 17.4. de este reglamento. En cuanto a las soldaduras externas y materiales soldantes para las mismas podrán contener cualquier porcentaje de impurezas.

#### **Cierre de envases**

17.5.11 Se autoriza el cierre de los envases de productos alimenticios y bebidas con los siguientes materiales:

- a) Estaño técnicamente puro (productos enlatados) o la combinación estaño-plomo, siempre que la combinación final no supere los márgenes consignados en el apartado 17.4.
- b) Corcho de primer uso y sucedáneos (plásticos, etc.) que no cedan sustancias nocivas.
- c) Caucho de primer uso y sucedáneos que no cedan sustancias nocivas.
- d) Tapas metálicas, estañadas, barnizadas o esmaltadas de materiales cerámicos, ajustadas sobre anillas de corcho, caucho y sucedáneos exentos de sustancias nocivas.
- e) Láminas metálicas (tapa “corona” y similares) provistas del lado interior de láminas de corcho, aluminio, estaño u

otros metales o de materiales plásticos o de revestimientos especiales, ninguno de los cuales debe ceder sustancias nocivas al producto envasado.

- f) Vidrio, porcelana u otro material adecuado que apruebe el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA).
- g) Mediante termosoldadura eléctrica, en el caso de envases plásticos.

#### **Barnices y plásticos**

17.5.12 Los barnices y materiales plásticos destinados a estar en contacto con alimentos sólo podrán contener:

- a) Resinas naturales o sintéticas y/o polímeros insolubles que no reaccionen con los alimentos;
- b) Solventes de punto de ebullición inferior a 150°C u otros cuya eliminación total se asegure en el producto terminado;
- c) Plastificantes: aceite de parafina, aceite de ricino, glicerina, dietilenglicol, trietilenglicol, propilenglicol, estearatos y ricinoleatos de etilo, de butilo, de amilo y de materiales que no cedan sustancias tóxicas, benzobutilamida, ftalato de dioctilo, triheptonoato de glicerol, sebasato y adipato de octilo acetilcitrato de tributilo, ftalato doble de heptilo y nonilo;
- d) Estabilizantes: hexametenetetramina; difeniltiourea, urea, sulfonato de sodio, alkilsulfonato de sodio alkilnaftaleno, resinatos de cobalto y de manganeso;
- e) Pigmentos: colorantes autorizados por el presente reglamento;
- f) Mejoradores o cargas: talco, mica, óxido de titanio, aserrín,

- tierras síliceas y otros cuerpos inertes de uso permitido;
- g) Otros materiales autorizados expresamente por el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA);
- h) Además los barnices y materiales plásticos deben responder satisfactoriamente a las pruebas de envasamiento de tipo comercial, en tal forma que no modifiquen las propiedades organolépticas del producto a envasar.

#### **Refrescado**

17.5.13 Después de la esterilización, las latas deben enfriarse hasta una temperatura de 37°C para evitar posibles fenómenos de corrosión por la persistencia de humedad en la superficie.

#### **Agua para enfriamiento**

17.5.14 El enfriamiento de las latas se hará únicamente con agua potable, previamente clorada por un lapso no inferior a 20 minutos, debiendo revelar a su entrada al autoclave un dosaje no menor de 3 partes por millón de cloro activo libre residual.

#### **Lavado de envases**

17.5.15 Los envases de hojalata llenos serán lavados con agua potable y recubiertos con barniz antes de ser transportados a la sala de incubación, cuando el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA) así lo disponga o razones tecnológicas lo hagan necesario.



**DIFERENTES TIPOS DE CONSERVAS****Carne vacuna cocida y curada (Corned-beef)**

17.6 Se entiende por carne vacuna cocida y curada (*Corned beef*) una conserva elaborada con carne vacuna desosada, trozada, cocida y curada. La humedad del producto terminado libre de grasa, no superará el sesenta y ocho por ciento (68%) y las cenizas el cuatro por ciento (4%).

**Carne ovina cocida y curada (Corned mutton)**

17.6.1 Se entiende por carne ovina cocida y curada (*Corned mutton*), una conserva elaborada con carne ovina desosada, trozada, cocida y curada. Las condiciones del producto terminado serán las mismas que las de la carne vacuna cocida y curada.

(Apartado sustituido por art. 2º del Decreto N° 1714/83 B.O. 15/07/1983).

**Carne porcina curada y cocida (Corned pork)**

17.6.2 Se entiende por carne porcina curada y cocida (*Corned pork*) una conserva elaborada con carne porcina curada, desosada, trozada, cocida y curada. Su composición centesimal media debe ser la misma que para la carne vacuna curada y cocida, pudiendo llegar los lípidos al 22%.

**Carne vacuna sin curar (Boiled beef)**

17.6.3 Se entiende por carne vacuna sin curar y cocida (*Boiled beef*) una conserva preparada como el corned beef, pero empleando carne sin curar.

**Carne ovina sin curar (Boiled mutton)**

17.6.4 Se entiende por carne ovina sin curar y cocida (*Boiled*

*mutton*), una conserva preparada como el corned mutton pero empleando carne sin curar.

**Carne porcina sin curar (Boiled pork)**

17.6.5 Se entiende por carne porcina sin curar y cocida (*Boiled pork*), una conserva preparada como el corned pork pero empleando carne sin curar.

**Mezcla de carnes**

17.6.6 La mezcla de carnes de distintas especies animales, debe ser denunciada en los rótulos, con indicación de porcentajes.

**Asado vacuno (Roast beef)**

17.6.7 Se entiende por asado vacuno (*Roast beef*), una conserva elaborada con carne fresca de vacuno asada. La humedad del producto libre de grasa no superará el 70% y las cenizas serán término medio de 2,5%.

**Bife de lomo a la plancha (Grilled sirloin steak)**

17.6.8 Se entiende por bife de lomo a la plancha (*Grilled sirloin steak*) una conserva elaborada con bifos de músculos psóadicos de vacuno, asados a la plancha.

**Bife de vacuno con cebolla**

17.6.9 Se entiende por bife de vacuno con cebolla (Steak and onions) una conserva elaborada con carne fresca de vacuno, asada con agregado de cebolla.

**Bife tipo hamburgués con salsa blanca o de tomate**

17.6.10 Se entiende por conserva de bife hamburgués a una conserva preparada con carne picada, con el agregado de salsa blanca o de tomate y a la que se da forma circular del diámetro del envase.

**Pecho vacuno (Brisket beef)**

17.6.11 Se entiende por pecho vacuno (*Brisket beef*) a la conserva elaborada con carne vacuna curada o no, desosada y cocida, correspondiente a la región del pecho vacuno, parte ántero-inferior del tórax, como asimismo a la que se extiende a lo largo del esternón, los trozos deben ser del tamaño de sus envases, aceptándose más pequeños sólo para completar el peso.

**Quijada de vacunos (Ox cheek)**

17.6.12 Se entiende por quijada vacuna (*Ox cheek*) la conserva elaborada sobre la base de la masa muscular, formada por los músculos maseteros pterigoideos, curada o no y cocida.

**Carne vacuna con papas (Corned beef hash)**

17.6.13 Se entiende por carne vacuna con papas (*Corned beef hash*) la conserva elaborada con carne vacuna cocida y curada (Corned beef), con la adición de trozos de papas cortadas del mismo tamaño de la carne.

**Carne sazonada (Boeuf assaisonnée)**

17.6.14 Se entiende por carne sazonada (*Boeuf assaisonnée*) una conserva elaborada con carne desosada, curada y cocida y fuertemente condimentada.

**Estofado con salsa (Stewed beef)**

17.6.15 Se entiende por estofado con salsa (*Stewed beef*) a la conserva elaborada con carne vacuna estofada, aderezada con salsa o tuco.

**Carne a la pepitoria**

17.6.16 Se entiende por carne a la pepitoria la conserva

elaborada sobre la base de carne o vísceras de aves, guisadas, a las que se le agrega salsa con limón y huevo.

**Guiso de carne y riñón vacuno (Stewed steak and kidneys)**

17.6.17 Se entiende por guiso de carne y riñón vacunos (*Stewed steak and kidneys*) a la conserva elaborada con trozos de carne vacuna y riñón de vacuno, aderezadas con salsa.

**Cassoulet**

17.6.18 Se entiende por Cassoulet una conserva elaborada sobre la base de carne de cerdo adobada, guisada, con el agregado de porotos blancos.

**Ragout**

17.6.19 Se entiende por Ragout una conserva elaborada sobre la base de trozos de carne y hortalizas.

**Locro**

17.6.20 Se entiende por locro una conserva elaborada sobre la base de maíz quebrado, porotos, carne trozada y zapallo. Cuando se elabora con trigo se designará locro de trigo.

**Chili con carne**

17.6.21 Se entiende por chili con carne una conserva elaborada sobre la base de carne vacuna o porcina, curada o no, finalmente cortada, guisada, con el agregado o no de porotos y ají picante. El producto terminado deberá contener no menos del 40% de carne, calculado sobre la base del peso de la carne fresca.

**Cordero a la irlandesa**

17.6.22 Se entiende por cordero a la irlandesa (*Irish stew*) a



una conserva elaborada sobre la base de carne de cordero guisada con papas y salsa, preparada con harina y leche (salsa blanca).

#### **Guiso de cordero (Stewed lamb)**

17.6.23 Se entiende por guiso de cordero (*Stewed lamb*) a la conserva elaborada con carne ovina, aderezada con salsa.

#### **Colas de vacunos (Ox tail)**

17.6.24 Se entiende por rabo o cola de vacuno (*Ox tail*) la conserva elaborada con las primeras vértebras coxígeas de los vacunos con sus músculos adheridos, curados o no y cocidos. Su composición media será: agua, 65%; prótidos, 23%; lípidos, 8%; cenizas, 1%.

#### **Albóndigas (Meat risolé)**

17.6.25 Se entiende por albóndiga (*Meat risolé*) una conserva elaborada sobre la base de carne picada, con el agregado o no de harina y huevos y cuya masa antes de envasar se divide en pequeñas esferas y se cuece, adicionándosele una salsa, en cantidad que no puede exceder del 49% del peso total del producto terminado.

#### **Jamón del diablo (Deviled ham)**

17.6.26 Se entiende por jamón condimentado o jamón del diablo (*Deviled ham*) una conserva elaborada con pasta preparada con jamón, condimentado con especias, el que podrá ser reemplazado hasta en un 40% por carne vacuna en cuyo caso esta adición deberá ser declarada en el rótulo. Su composición centesimal media debe ser: humedad, 45%; prótidos, 10%; lípidos, 33%; y cenizas, 3%.

#### **Lenguas bovinas (Ox tongues; veal tongues)**

17.6.27 Se entiende por lenguas de bovinos la conserva elaborada con lenguas de bovinos adultos (*Ox tongues*) o de terneros (*Veal tongues*); desprovistas de sus mucosas, huesos y cartílagos, curadas y cocidas. El contenido total del envase puede completarse con trozos de lenguas. Su composición centesimal debe ser: agua, 55%; prótidos, 19%; lípidos, 22%, y cenizas, 4%.

#### **Lengua de cordero (Braised lamb tongues)**

17.6.28 Se entiende por lengua de cordero en salsa (*Braised lamb tongues in savoury sauce*) a la conserva elaborada con lengua de ovino cocida, que en el momento de su envasado se le adiciona salsa de tomate condimentada.

#### **Lenguas escabechadas (Pickled tongues)**

17.6.29 Se entiende por lenguas escabechadas (*Pickled* seguido de la especie: *ox, sheep, pork tongues*) a la conserva elaborada con lenguas cocidas a las que se le agrega salsa de escabeche en proporción no mayor del 49% del producto terminado.

#### **Lengua ovina (Lamb's tongue)**

17.6.30 Se entiende por lengua ovina (*Lamb's tongue*) a la conserva elaborada con lenguas de ovino desprovistas de su mucosa, huesos y cartílagos, curadas, cocidas y con el agregado de caldo gelatinoso en una proporción no mayor del 10%. El contenido total del envase puede completarse con trozos de lenguas. Su composición centesimal media debe ser: agua, 50%; prótidos, 20%; lípidos, 26%, y cenizas, 4%.

#### **Lenguas porcinas (Pork tongues, Lunch tongues o Breakfast tongues)**

17.6.31 Se entiende por lenguas porcinas (*Pork tongues, lunch tongues o breakfast tongues*), a la conserva elaborada con lenguas de cerdo, en la misma forma que las lenguas de ovinos.

#### **Picadillo de carne. Definición**

17.6.32 Se entiende por picadillo de carne y/o vísceras, al picado menudo al que se le agregan o no materias grasas.

#### **Picadillo de carne para exportación (Minced meat)**

17.6.33 Se entiende por picadillo de carne para exportación (*Minced meat*), a la conserva elaborada con carne vacuna picada, en proporción no menor al 30% del contenido total y con el agregado de grasa porcina.

#### **Picadillo de sesos**

17.6.34 Se entiende por picadillo de sesos a una conserva elaborada sobre la base de masa encefálica picada.

#### **Picadillos y pastas. Declaración de componente**

17.6.35 En los rótulos de las conservas elaboradas con pastas y picadillos, deben denunciarse los componentes de origen animal que los integran. Este tipo de conservas no puede contener menos del 30% de la materia prima que le da su denominación.

#### **Pasta de carne (Pote meat)**

17.6.36 Se entiende por pasta de carne o “paté” de carne (*Pote meat*), a la conserva elaborada con pasta de carnes, cuya especie o especies se declararán en el rótulo con la adición de grasa.

#### **Pasta de hígado (Paté de foie)**

17.6.37 Se entiende por pasta de hígado (*Paté de foie*), la conserva elaborada con pasta de hígado, grasa, carne vacuna, pudiendo contener leche, huevos y almidón.

#### **Pasta de hígado con hongos o con trufas**

17.6.38 Se entiende por pasta de hígado con hongos o con trufas a la conserva elaborada con pasta de hígado (*Paté de foie*), adicionada de no menos de 6 gramos de hongos secos por kilogramo de producto elaborado o no menos de 80% de trufas, según el caso.

#### **Pasta de hígado graso (Paté de foie gras)**

17.6.39 Se entiende por pasta de hígado graso (*Paté de foie gras*) a la conserva preparada con pasta elaborada con hígado de ganso o pato que haya sufrido una sobrecarga de grasa, con el agregado de carne y grasa de cerdo.

#### **Adición de almidón a pastas. Humedad**

17.6.40 Las pastas para la elaboración de conservas no pueden contener más del 10% de almidón o féculas ni más del 86 % de humedad.

#### **Pasta de lengua (Pote tongue)**

17.6.41 Se entiende por pasta de lengua o “paté de lengua” (*pote tongue*) la conserva elaborada con pasta hecha con lengua desprovista de su mucosa, huesos y cartílagos.

#### **Pasta de lengua con jamón (Meat and ham)**

17.6.42 Se entiende por pasta de lengua con jamón o “paté” de lengua con jamón (*Meat and ham*), a la conserva elaborada con pasta de carne con lengua porcina, curada y





cocida en agua, con el agregado de jamón que puede ser ahumado o no.

#### **Pasta de pavo con lechón**

17.6.43 Se entiende por pasta de pavo con lechón, la conserva elaborada sobre la base de carne de cerdo y pavo con el agregado de tocino.

#### **Galantina de patitas de cerdo**

17.6.44 Se entiende por galantina de patitas de cerdo, a la conserva elaborada sobre la base de patitas de cerdo desosadas, curadas, cocidas en agua y con el agregado o no de otros recortes de cerdo. En el momento de su envase se le adiciona gelatina o agar agar en una proporción no mayor de 10%.

#### **Chorizos españoles**

17.6.45 Se entiende por chorizos españoles en lata, una conserva elaborada con el producto homónimo enrobados en grasa de cerdo.

#### **Salchicha de Viena, Frankfurt, de “copetín”**

17.6.46 Se entiende por conserva de salchicha de Viena, Frankfurt, de “copetín”, a las conservas elaboradas con los productos homónimos.

#### **Pollo en escabeche**

17.6.47 Se entiende por pollo en escabeche, a la conserva elaborada sobre la base de carne de pollo a la que se le adiciona una salsa de escabeche, en proporción no superior al 30% del producto terminado.

#### **Pavita en trozos**

17.6.48 Se entiende por pavita en trozos, una conserva elaborada con trozos de pavita, mezcla de los músculos pectorales y otros músculos de la economía, adicionadas de agar-agar y/o gelatina.

#### **Pavita en escabeche**

17.6.49 Se entiende por pavita en escabeche, la conserva a que se refiere el apartado anterior, a la que se le ha reemplazado el agar agar y/o la gelatina por una salsa de escabeche, en proporción no superior al 49% del producto terminado.

#### **Mondongo a la genovesa**

17.6.50 Se entiende por mondongo a la genovesa, una conserva elaborada con mondongo vacuno, cortado en tiras finas o trozos pequeños, al que se le agrega una salsa preparada con ají, tomate, cebolla, apio, perejil, zanahoria, ajo y pimentón.

#### **Mondongo en salsa de tomate**

17.6.51 Se entiende por mondongo en salsa de tomate, a una conserva elaborada con mondongo blanqueado, cocido y cortado en tiras o trozos, al que se le adiciona una salsa cocida sobre la base de tomate.

#### **Buseca (Ox tripe)**

17.6.52 Se entiende por buseca (*Ox tripe*), una conserva elaborada sobre la base de mondongo (primero y/o segundo estómago de los rumiantes) cortado en tiras o trozos, blanqueado y cocido y guisado.

#### **Porotos con tocino en salsa de tomate**

17.6.53 Se entiende por porotos con tocino en salsa de tomates, una conserva elaborada con porotos cocidos y trozos de tocino con el agregado de salsa de tomates cocida.

#### **Porotos con tocino y salsa blanca**

17.6.54 Se entiende por porotos con tocino y salsa blanca, la conserva elaborada con trozos de tocino, con el agregado de porotos cocidos y salsa blanca. En todos los casos debe especificarse en los rótulos la variedad de porotos usados.

#### **Puchero con verdura**

17.6.55 Se entiende por puchero con verdura, una conserva elaborada con trozos de carne vacuna, con el agregado de diversos productos vegetales, pudiendo incorporarse otros elementos de acuerdo a los gustos regionales.

#### **Tuco**

17.6.56 Se entiende por tuco, una conserva elaborada sobre la base de una salsa compuesta de tomate, jugo de carne y vegetales.

#### **Tuco a la bolognesa (*Succo bolognese*)**

17.6.57 Se entiende por tuco a la bolognesa (*Succo bolognese*), una conserva elaborada sobre la base de carne triturada finamente, adicionada de tuco.

#### **Ravioles al tuco**

17.6.58 Se entiende por ravioles al tuco, a la conserva elaborada con ravioles cocidos con el agregado de tuco.

#### **Tallarines al tuco**

17.6.59 Se entiende por tallarines al tuco, a la conserva

elaborada con los fideos de ese nombre, cocidos, con el agregado de tuco.

#### **Minestrón**

17.6.60 Se entiende por minestrón, una conserva elaborada sobre la base de sopa de verdura, legumbres, con o sin arroz y fideos macarrones.

#### **Relleno de empanadas**

17.6.61 Se entiende por relleno de empanadas, una conserva elaborada sobre la base de picadillo de carne vacuna, con el agregado o no de pasas de uva, papas, huevos, aceitunas y salsa.

#### **Ensalada para aperitivo**

17.6.62 Se entiende por ensalada para aperitivo, una conserva elaborada con trompas o morros bovinos y/o porcinos cortados en trozos finos, curados en salmuera, cocidos, con el agregado de vinagre y especias.

#### **Caldo**

17.6.63 Se entiende por caldo, a la conserva preparada sobre la base de líquido resultante de la cocción en agua de carne, huesos y/o vísceras, con la adición de vegetales o no.

#### **Caldo concentrado**

17.6.64 Se entiende por caldo concentrado o extracto fluido de carne, la conserva elaborada con el caldo de carne que ha sufrido una deshidratación parcial. Debe responder a los requisitos exigidos para el extracto de carne, excepto en lo que respecta a su menor concentración. Debe tener más del 50% y menos del 75% de sólidos totales a la terminación del producto.

**Sopa**

17.6.65 Se entiende por sopa, a la conserva elaborada sobre la base de caldo con la adición de productos sólidos comestibles de origen animal o vegetal.

**DIFERENTES TIPOS DE SEMICONSERVAS****Carne cocida congelada**

17.7 Se entiende por carne congelada, una semiconserva elaborada con carne desgrasada, la que una vez trozada es cocida en agua, sometida a una lluvia de agua fría e inmediatamente congelada.

**Jamón cocido en lata**

17.7.1 Se entiende por jamón cocido en lata, a una semiconserva elaborada con el producto homónimo envasado en hojalata y pasterizado.

**Patitas en vinagre**

17.7.2 Se entiende por patitas en vinagre, una semiconserva preparada con patitas de cerdo curadas y cocidas, con el agregado o no de cebolla, perejil, mostaza en grano, pimienta blanca, vinagre blanco, enebro y aceite. Las patitas se sumergen en la mezcla preparada para su conservación.

**DIFERENTES TIPOS DE PRODUCTOS COMESTIBLES CONSERVADOS****Extracto de carne. Definición**

17.8 Se entiende por extracto de carne, al producto

conservado elaborado por concentración del caldo de carne hasta consistencia pastosa.

**Extracto de carne de primera calidad**

17.8.1 Se entiende por extracto de carne de primera calidad, el producto que reúna las siguientes características:

- Perfecta solubilidad en agua fría, debiendo contener sólo vestigios de materias insolubles.
- El agua no exceda del veinte (20) por ciento. (Inciso sustituido por art. 1° de la Resolución N° 109/93 del Servicio Nacional de Sanidad Animal B.O. 29/01/1993).
- El cloruro de sodio no exceda del 5%.
- La creatina y creatinina valoradas en conjunto no sean inferiores al 7%.
- Se admite menor cantidad de creatina y creatinina, en conjunto, cuando se hallen en proporción con menor cantidad de agua y cloruro de sodio.
- El nitrógeno amoniacal no exceda del 0,5% y el nitrógeno total no sea inferior del 7%.
- Podrá contener vestigios de gelatina, pero estará exento de dextrinas, albúminas coagulables, derivados de caseína, extractos de levaduras o cualquier otro producto no autorizado.

**Extracto de carne de segunda calidad**

17.8.2 Los extractos de carne que reúnan las condiciones de los incs. a), f) y g) del apartado anterior y el conjunto de creatina y creatinina sea inferior al 7%, pero no menor del 5%, el agua y el cloruro de sodio no excedan del 22%

y 10% respectivamente, serán considerados de segunda calidad.

**Jugo de carne**

17.8.3 Se entiende por jugo de carne concentrado (Concentrate meat jus), un producto conservado obtenido por concentración de la parte líquida del tejido muscular rojo, a temperatura inferior al punto de coagulación de los prótidos solubles a presión atmosférica normal o en el vacío. No debe contener sustancias no autorizadas. El extracto seco no debe dar más de 15% de cenizas y éstas no acusarán más de 2,5% de cloruro de sodio; la cantidad de anhídrido fosfórico oscilará entre 2 y 4% y la del nitrógeno no será inferior al 12%, ambas calculadas sobre sustancia seca; la porción nitrogenada no contendrá más de 35% de albúmina coagulable ni de 40% de bases creatínicas. El jugo de carne no podrá expendirse o rotularse como extracto de carne.

**Polvo de carne (Powder meat)**

17.8.4 Se entiende por polvo de carne (*Powder meat*) un producto conservado, elaborado con carne triturada y desecada a la que se le ha extraído la grasa. Una vez molida y tamizada se envasa.

**Carne soluble**

17.8.5 Se entiende por carne soluble, un producto conservado obtenido por hidrólisis de carne, ya sea por la acción del calor en medios ácidos o alcalinos, o bien por la digestión de ciertos fermentos. El producto así obtenido es

concentrado posteriormente al vacío hasta obtener la consistencia deseada. La carne soluble no podrá expendirse o rotularse como extracto de carne.

**Sopas concentradas**

17.8.6 Se entiende por sopas concentradas, los productos conservados, elaborados sobre la base de extracto de carne, materias grasas, vegetales, harinas de cereales y aditivos de uso permitido. No deben contener más de 16% de agua, 18% de cenizas, 15% de grasa s, ni menos del 4,5% de sustancias nitrogenadas. Deben hallarse exentas de gelatina.

**Caldo concentrado de huesos**

17.8.7 Se entiende por caldo concentrado de huesos, el producto conservado, elaborado sobre la base de la concentración de caldo obtenido por cocimiento de huesos.

**Mondongo desecado**

17.8.8 Se entiende por mondongo desecado, el producto conservado, preparado con mondongo que ha sufrido una deshidratación tal que permite su conservación por largo tiempo, en bolsas de celofán o continentes similares.



# Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca



**MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA DE LA NACIÓN**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA  
SUBSECRETARÍA DE GANADERÍA

---

Av. Paseo Colón 922, 3<sup>er</sup> Piso - Of. 302 (C1063ACW) - Buenos Aires, Argentina  
Tel.: 011-4349-2724

[www.minagri.gob.ar/ganaderia](http://www.minagri.gob.ar/ganaderia)  
[ssagri@minagri.gob.ar](mailto:ssagri@minagri.gob.ar)

Seguinos en:



[/minagriweb](#)

[www.minagri.gob.ar](http://www.minagri.gob.ar)