

Escuela: Cens Héroes de Malvinas

Docente: David Gálvez Saa

Curso: Segundo Segunda

Turno: Noche

Área Curricular: Agroindustria

Título: Repaso general

Esta guía será un repaso de las anteriores por lo que incluirá actividades y preguntas de las 3 guías anteriores:

Agroindustria

Los productos del campo y su **comercialización** posterior conforman el sector de la agroindustria. Este sector se centra en transformar productos de cualquier actividad **agrícola**, forestal o **pecuaria**. Estos procesos pueden ser tanto artesanales como industriales.

La finalidad de todo ello es modificar las características físicas, químicas o biológicas de las materias primas originarias.

Beneficios y desventajas de la industrialización

Una de las grandes consecuencias que trae la Revolución Industrial, como ya señalamos líneas arriba, es la producción en serie, que por supuesto supone grandes beneficios en materia económica, especialmente para los dueños de los medios de producción, ya que con la introducción de la máquina podrá obtener varios ejemplares de los productos en menos tiempo y con un costo menor. Ahora bien, no podemos soslayar que esto trajo aparejado, en algunos productos, la falta de originalidad hecho que por supuesto atentó contra la singularidad que se le atribuía tradicionalmente a los mismos.

Este es el principal argumento que vierten los detractores de la producción en serie, la ausencia de **personalidad** y en algún punto también de calidad, algo que se suele atribuir especialmente a aquellos productos hechos a mano.

La valoración de lo hecho a mano

En la actualidad y ante el aluvión que existe de productos de todo tipo que son producidos de una manera seriada, los productos artesanales, que disponen de lo opuesto, de ese don particular que aporta el ser hechos por las manos de una persona y no por una máquina, están siendo

ciertamente demandados y reclamados por los consumidores con gran predilección frente a aquellos producidos en serie por máquinas.

De alguna manera podríamos decir que se está viviendo un procesamiento social inverso al que ocurrió en las puertas de la Revolución Industrial, donde la novedad por poder encontrarse de manera sencilla y rápida con productos muy necesitados hizo que el proceso industrial avanzase hasta niveles increíbles que claramente podemos apreciar nosotros en el hoy.

Y claro, como contrapartida nos encontramos con esa necesidad de regresar, aunque sea con algunos productos, a aquel pasado que proponía cosas más originales, espontánea y naturales.

¿Qué es una conserva casera?

Es un procedimiento sencillo y natural que puede realizarse en el hogar con el fin de elaborar confituras, mermeladas, lácteos, dulces, licores y otras cosas ricas con frutas y hortalizas frescas de la estación.

Un alimento en conserva es aquel que ha sido sometido a un adecuado proceso de elaboración, con la finalidad de prevenir su deterioro microbiano y enzimático, permitiendo conservarse a través del tiempo, en óptimas condiciones, logrando un producto sano, saludable y seguro.

Recomendaciones de higiene y sanidad

Ambos términos son importantísimos al momento de definir la calidad final del producto, de otra manera quedaría a merced de la contaminación microbiana.

Higiene	Sanidad
Tiene en cuenta la persona que elabora.	Se relaciona a la materia prima, equipos y utensilios.

En cuanto a lo personal hay que tener en cuenta:

- *Lavar manos y uñas antes de cualquier proceso.*
- *Usar delantal, barbijo y cofia o cabellos recogidos.*

- *No usar reloj, anillos, pulseras u otros objetos.*
- *No elaborar cuando hay heridas, resfríos o una enfermedad contagiosa.*

En el espacio de elaboración:

- *Mantener la limpieza general del lugar.*
- *Limpiar y ordenar antes de comenzar la elaboración.*

En el equipamiento y utensilios:

- *Utilizar elementos limpios, apropiados y en buenas condiciones de uso.*
- *Lavar las ollas y dejar escurrir boca abajo sin secar.*
- *Lavar y secar moledora, trituradora y tapadora una vez terminadas de usar.*
- *Todo utensilio debe guardarse limpio.*

Durante el proceso:

- *Lavar la materia prima con agua limpia. En caso de no contar con agua potable es conveniente clorinar (5 gotas de lavandina por litro de agua es suficiente para desinfectar).*
- *Enjuagar los equipos y utensilios antes de utilizar.*
- *Retirar los residuos y mantener el orden.*
- *Lavar frascos y tapas con agua hirviendo si son nuevos; si son reusados lavar con detergente, enjuagar y volver a enjuagar.*

En el almacenamiento:

- *Limpiar los frascos una vez finalizado el proceso con una mezcla de dos partes de agua y una de alcohol.*
- *Rotular indicando tipo de producto y año de elaboración.*
- *Mantener en lugar fresco, seco, oscuro y limpio.*
- *Todas estas recomendaciones permiten una mejor organización, control y disminución de la carga microbiana, favoreciendo la calidad y conservación del producto elaborado.*
-

Los microorganismos y las conservas

Las conservas de frutas y hortalizas se mantendrán en perfectas condiciones a lo largo del tiempo siempre que se realice un buen control de los microorganismos o de una utilización apropiada

como en el caso de las fermentaciones. En el caso de frutas y hortalizas conservadas, los microorganismos capaces de causar alteraciones son destruidos por el calor y su contacto posterior al envasado, se previene con el uso de recipientes herméticamente cerrados. Las frutas y hortalizas desecadas no se alteran, debido a que no contienen suficiente humedad para permitir el desarrollo de microbios. En productos como el yogurt y las aceitunas, el proceso de elaboración es una fermentación de levaduras y/o bacterias, que transforman la materia prima original. El éxito depende del desarrollo de los microorganismos deseables y la eliminación de los indeseables que provocarían alteraciones en el producto final. Los microorganismos se diferencian en: mohos, bacterias, levaduras, virus. El comienzo de la alteración de un producto depende principalmente de la cantidad de microorganismos presentes. Es por este motivo que es necesario disminuir la población desde el momento de su elaboración, tanto a nivel personal, equipamiento, utensilios y en cada etapa del proceso, culminando con la esterilización del producto a envasar.

Las alteraciones causadas por los microorganismos se pueden prevenir por:

- **Efectos del calor:** son sensibles y mueren a elevadas temperaturas.
- **Efectos del frío:** no mata los microorganismos pero si inhibe su actividad.
- **Disminución de la humedad:** cuando no hay actividad de agua tampoco hay actividad de bacterias, es por eso que al realizar una mermelada, jalea o dulce se evapora el agua contenida en la fruta hasta un punto en que las bacterias no pueden desarrollarse.
- **Acción del azúcar:** en concentraciones superiores a 65% actúa como conservante natural.
- **Acción de la sal:** en concentraciones superiores a 15% actúa sobre la mayoría de las bacterias.
- **Acción del ácido acético:** en concentraciones del 2% actúa sobre la mayoría de las bacterias.
- **Conservantes químicos:** benzoato de sodio, sorbato de potasio, anhídrido sulfuroso.

- **Secado:** trata de disminuir el contenido de agua al punto que no pueden desarrollarse los microorganismos.

El Botulismo

La bacteria *Clostridium botulinum*, en medios favorables, es decir poco ácidos y sin presencia de aire, genera una toxina causante de una enfermedad que se denomina botulismo. Esta toxina está presente en las conservas, no se visualiza a simple vista, es decir no hay cambios que alerten su presencia. No produce cambios de olor, sabor, ni color. Ataca al sistema nervioso central, provocando parálisis de los músculos. A nivel casero, se puede controlar el desarrollo de esta bacteria acidificando la elaboración de la conserva. Los ácidos utilizados son: cítrico y acético (vinagre).

El uso de los ácidos depende del tipo de producto. El cítrico es usado para pimientos. El vinagre para el resto de los productos. El jugo de limón confiere demasiado gusto cítrico.

Para tener en cuenta:

- *En la industria se controla con ácidos y autoclave (equipamiento que alcanza temperaturas de 120° C, que destruyen a la bacteria).*
- *En la casa se controla con adición de ácido acético (vinagre), ácidos cítrico o cualquier ácido permitido para consumo humano.*
- *El ácido a usar depende del producto y de la armonía de los sabores, por ejemplo el cítrico se usa para los frutos, el vinagre para las hortalizas.*
- *Si no se conoce el proceso de elaboración de una conserva de hortalizas, se debe hacer baño maría de 10 minutos antes de la apertura. Esta práctica rompe las cadenas de la toxina generada por la bacteria *Clostridium botulinum* y deja de ser un alimento de riesgo.*
- *Adicionar dos cucharadas de vinagre por botella de litro a las conservas de tomate, puré, triturado, salsa.*

Actividades:

- ¿Qué es la Agroindustria? Fundamente
- Menciona ejemplos de agroindustria local que conozcas y describe donde se desarrollan, mencionando sus características generales.
- ¿Qué debemos tener en cuenta al momento de envasar y almacenar?
- ¿Cuál es el objetivo de hacer conservas caseras?
- ¿Qué es el Botulismo y como lo evitamos?
- ¿Qué aspectos de seguridad debemos tener en cuanto a *espacio de elaboración, equipamiento y utensilios*?
- ¿Cómo prevenimos las alteraciones de los microorganismos?
- ¿Qué procedimiento debemos llevar a cabo antes de abrir una conserva si no conocemos su procedencia?

Bibliografía:

- Documentos de catedra del Instituto Nacional de Educación Tecnológica. Producción Agroindustrial 2016

Director: Juan Manuel Nuñez