

Servicio Nacional de Aprendizaje  
Dirección General  
División P.P.P. Rural  
División Agropecuaria

ESTERILIZACION  
DE PRODUCTOS  
TERMINADOS  
DE FRUTAS  
Y ENCURTIDOS  
EN VINAGRE  
EN OLLA ABIERTA

**5.**

**AGROINDUSTRIA**

*Procesamiento de Frutas y Hortalizas*



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

## **GRUPO DE TRABAJO**

**GUSTAVO MUNERA:** Regional Antioquia y Chocó  
**ORLANDO OSORIO:** Regional Antioquia y Chocó  
**GUILLERMO SATIZABAL:** Regional Boyacá  
**ASCANIO CALDERON:** Asesor Dirección General

## CONTENIDO

INTRODUCCION .....	5
OBJETIVO GENERAL .....	6
PROCESO .....	7
HIGIENE Y SEGURIDAD .....	12

## INTRODUCCION

*Actualmente la conservación de alimentos se ha hecho cada vez más necesaria, buscando el aprovechamiento de los productos que en algunas regiones del país se pierden, ya sea por dificultades en el transporte o por desconocimiento de las técnicas de conservación.*

*Siendo la esterilización de los productos terminados la base de una buena conservación, en la presente cartilla se explicarán los pasos a seguir para la esterilización de productos de frutas y encurtidos en vinagre.*

## OBJETIVO GENERAL

*Al finalizar el estudio de la presente cartilla, el trabajador-alumno debe estar en capacidad de esterilizar correctamente productos de frutas y encurtidos en vinagre en olla abierta o baño maría*

## PROCESO

*Seleccionar la tecnología a usar:*

Una buena esterilización de productos de frutas y encurtidos en vinagre, depende de la tecnología que se aplique.

Las operaciones empleadas en este proceso, han sido suficientemente probadas en cuanto a facilidad de aplicación.

*Llevar a olla con doble fondo:*

Los frascos se llevan a una olla con doble fondo para evitar recalentamientos que pueden ocasionar la rotura de los mismos.

*Agregar agua caliente:*

El agua debe alcanzar una altura de  $\frac{3}{4}$  partes del frasco para que, el agua, no penetre dentro y dañe el producto.

*Tapar la olla:*

La olla debe taparse para que no salga el vapor y el calentamiento sea rápido.

*Llevar la olla al fuego:*

Calentar hasta que empiece a hervir.

*Hervir:*

Se deja hervir durante diez (10) minutos. Este proceso recibe el nombre de precalentamiento.

*Bajar la olla del fuego:*

La olla debe retirarse cuidadosamente y colocarla sobre una mesa limpia y firme.

*Sacar los frascos de la olla:*

Los frascos deben colocarse sobre una base plástica o de madera para evitar que se rompan si se ponen en contacto con superficies frías.

*Destapar los frascos:*

Los frascos se destapan cuidando de no separar mucho la tapa del borde. Esta operación debe realizarse frasco por frasco.

*Observar salida de vapor:*

Observar cuidadosamente la salida de vapor; si esto no sucede debe llevarse nuevamente la olla con los frascos al fuego.

*Tapar herméticamente los frascos:*

Las tapas deben apretarse con una leve presión en el sentido de las manecillas del reloj.

*Llevar a olla con doble fondo:*

Los frascos deben llevarse a una olla con doble fondo adicionando agua caliente hasta una altura de dos (2) centímetros por encima de los frascos.

*Tapar olla:*

Se tapa la olla y se lleva al fuego hasta que empiece a hervir.

*Hervir:*

Una vez que el agua comience a hervir, debe contarse el tiempo de esterilización, el cual depende de:

- a. El producto
- b. La altura sobre el nivel del mar, del lugar donde se está realizando la esterilización.

A continuación se dan los tiempos de esterilización de los productos de frutas y encurtidos en vinagre.

PRODUCTO	TIEMPO DE ESTERILIZACION
Mermeladas	15 min. más corrección por altura
Jaleas	15 min. más corrección por altura
Dulces cernidos	30 min. más corrección por altura
Compotas	40 min. más corrección por altura
Jugos	15 min. más corrección por altura
Frutas en almíbar	15 min. más corrección por altura
Brevas en almíbar	40 min. más corrección por altura
Pulpas	40 min. más corrección por altura
Encurtidos en vinagre	30 min. más corrección por altura

Al tiempo de esterilización de cada producto debe aumentarse la corrección por altura; teniendo en cuenta que por cada 333 metros de altura sobre el nivel del mar, la temperatura de ebullición disminuye en un (1) grado centígrado, el tiempo de esterilización debe aumentarse en dos (2) minutos.

*Bajar la olla del fuego:*

La olla se baja del fuego, se destapa y se deja reposar.

ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR	TEMPERATURA DE EBULLICION	CORRECCION POR ALTURA	MINUTOS A HERVIR
0	100	0	30
333	99	2	32
666	98	4	34
999	97	6	36
1.665	95	10	40
2.000	94	12	42
2.333	93	14	44
2.666	92	16	46
3.000	91	18	48

*Llevar a agua fría:*

Se sacan los frascos de la olla cuando estén lo suficientemente reposados que se puedan sostener con la mano. Se pasan por agua fría para acelerar el enfriamiento.

*Secar los frascos:*

Con un paño limpio se secan muy bien los frascos.

*Rotular:*

El rótulo debe llevar el nombre del producto y la fecha de elaboración del mismo.

*Almacenar:*

Preferiblemente en sitio oscuro para evitar que los rayos solares cambien el color del producto.

*Revisar periódicamente:*

Deben hacerse revisiones a las 24 horas, tres (3), quince (15) y treinta (30) días para observar posibles alteraciones del producto tales como presencia de mohos, fermentaciones y cambios de color.

## HIGIENE Y SEGURIDAD

- *El lugar donde se realice la esterilización debe estar limpio.*
- *Los pisos deben estar limpios, secos y sin obstáculos para evitar caídas.*
- *Deben evitarse quemaduras producidas por mal uso de ollas y fogones.*
- *El trabajador-alumno debe estar provisto de delantal.*