4. Preparación de conservas de frutas y verduras

Introducción

En esta actividad de aprendizaje se tratan los temas relacionados con la elaboración de frutas y verduras en conservas, donde se exponen las operaciones más importantes que llevan estos procesos de transformación, además se explica la preparación de algunos productos a base de frutas y verduras.

Descripción material del programa

El material de estudio permite comprender los aspectos relacionados con la actividad de aprendizaje a desarrollar, esto con el fin de que el aprendiz pueda realizar las actividades de la mejor manera.

Tema 1. Elaboración de conservas de fruta

Las conservas son productos elaborados a base de frutas frescas, estas son muy estables porque su alto contenido de ácido evita que crezcan los microorganismos, además su proceso de fabricación permite el tratamiento térmico que es otro punto clave en la conservación e inocuidad de las conservas. A continuación se van a explicar algunos procesos de elaboración de dichos productos.

Frutas en almíbar

Este producto es elaborado con frutas de muy buena calidad, las cuales son picadas en trozos uniformes y agregadas a un líquido de gobierno o jarabe como cobertura, luego se realiza la pasteurización para inhibir microorganismos. Recuerde que estas se deben almacenar en un lugar fresco.

La preparación de frutas en almíbar requiere de las siguientes operaciones:

1. **Selección de la materia prima**

   a. La fruta a procesar debe tener sus colores característicos, debe ser vivos internamente y externamente.
   b. Las frutas deben presentar buenas condiciones físicas, es decir que no presenten golpes, magulladuras o raspones y no tengan rastros de ataques de insectos ni de hongos como el moho.
   c. Si el fruto viene sujeto al tallo, debe estar perfectamente pegado a este.
   d. La fruta debe tener la madurez adecuada, no debe estar ni muy madura ni muy verde porque esto influye en la calidad del producto, además las frutas muy maduras no resisten los procesos térmicos como el escaldo y la pasteurización.

CC BY NC ND

e. Tenga en cuenta las siguientes características a la hora de escoger frutas frescas:

 **Fuente:** (Fotolia, 2004)	Cuando compre piñas estas deben tener una sola corona, el color debe ser verde vertical con un amarillo claro, los ojos deben estar bien formados y no debe presentar golpes en la piel.
 **Fuente:** (Fotolia, 2004)	Al seleccionar mandarinas la cascara no debe presentar decoloración alguna, por lo general estas son de color anaranjado, amarillo o verde.
 **Fuente:** (Fotolia, 2004)	Al seleccionar mangos estos en la parte superior deben estar firmes y no presentar ningún tipo de deterioro, ya sea físico o por agentes como insectos. Los colores característicos de este producto son: amarillo, verde o rojo.
 **Fuente:** (Fotolia, 2004)	Al elegir tomates de árbol tenga en cuenta que la forma de esta fruta es ovoidal y de color anaranjado, además debe verse fresco y sin ningún golpe o fisura.

 **Fuente:** (Fotolia, 2004)	Cuando seleccione fresas, tenga en cuenta que cada cuarto de la superficie debe mostrar color rojo o rosado y las hojas adheridas debe ser verdes, si estas están marchitas quiere decir que lleva mucho tiempo de ser cosechadas.
 **Fuente:** (Fotolia, 2004)	Cuando seleccione moras estas deben ser de un rojo intenso y no tener olor fermentado, porque esto es un síntoma de descomposición. Además estas no deben presentar magulladuras.
 **Fuente:** (Fotolia, 2004)	Al seleccionar naranjas estas deben ser de color amarillo intenso, con la superficie firme y no presentar deterioro por hongos.
 **Fuente:** (Fotolia, 2004)	Al seleccionar guayabas estas deben tener el color característico de la variedad y no presentar signos de descomposición.

2. **Acondicionamiento**

Después de clasificar las frutas que tienen las condiciones óptimas, se procede a adecuarlas, esto implica lavar la fruta para extraerle suciedad y pelarlas si el producto así lo requiere para el acondicionamiento. Tenga en cuenta que las principales formas de presentación de la fruta son:

- **Enteras:** algunas frutas pueden ser envasadas enteras con cascara o sin esta, con el corazón o sin este.
- **Mitades:** Algunas frutas se envasan por mitades con cascaras o sin estas; con los tallos y corazones retirados.
- **Cuartos:** están cortadas en cuatro mitades iguales.
- **Lonjas:** las frutas son cortadas en forma longitudinal y poco gruesa.
- **Rodajas o anillos:** las frutas son cortadas en forma redonda con un espesor aproximadamente de 10 mm.
- **Cubos:** las frutas después de ser peladas, son cortadas en cubos con un espesor aproximadamente de 10 mm.

3. **El escaldado de la fruta**

La fruta se debe llevar al agua caliente por un tiempo determinado, para esto tenga en cuenta los tiempos de escaldado vistos en la actividad de aprendizaje 3, este método se hace para inactivar enzimas, ablandar la fruta y reducir los microorganismos, recuerde que el tiempo de escaldado se debe realizar dependiendo de la madurez y la firmeza de la fruta.

4. **Elaboración de almíbar**

Seleccione el tipo de almíbar que quiere preparar (espeso, medio o ligero). Al elaborar el almíbar disuelva el azúcar en el agua y llévela al fuego mezclando constantemente hasta que espese. Recuerde que este también se puede preparar con el jugo de las frutas en lugar del agua y se le debe adicionar azúcar, pero tenga en cuenta el azúcar de la fruta para que no se pase de dulzor.

5. **Llenado de los frascos**

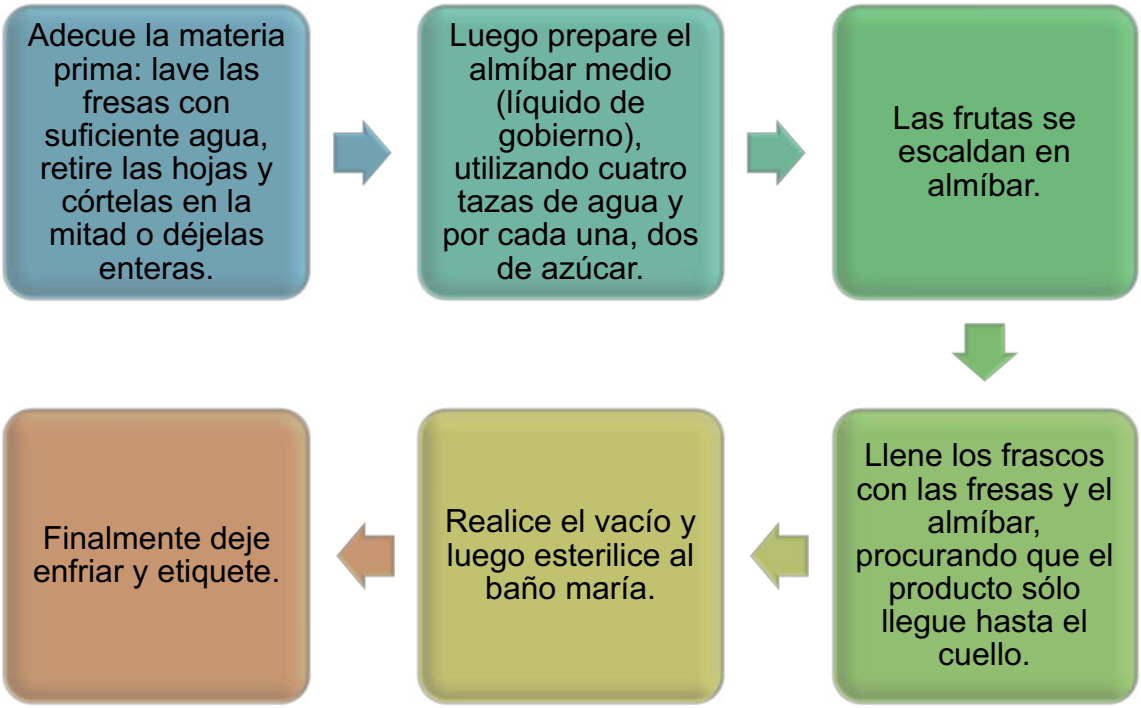
Esta operación se realiza después del escaldado y cuando el almíbar está listo para el llenado se debe tener en cuenta lo siguiente:

a. Introduzca las frutas en los frascos sólo hasta un 1cm por debajo del cuello del recipiente.
b. Agregue el almíbar hasta el cuello del frasco, recuerde que este debe estar hirviendo y cubrir bien todas las frutas sin dejar burbujas de aire.
c. Tape el frasco sin apretar la tapa y continúe con el proceso térmico (vacío y pasterización) esto se debe realizar siguiendo las recomendaciones

CC BY NC ND

vistas en la actividad de aprendizaje 3, donde se explica todo lo relacionado con el vacío de los frascos y la forma de realizar la pasteurización de los recipientes para conservas. Recuerde que las frutas en almíbar pueden ser atacadas por hongos que aparecen en la superficie de la conserva.

Proceso de elaboración de fresas en almíbar



Elaboración de mermelada

La mermada es un producto obtenido de llevar la concentración de un jugo de fruta o frutas troceadas, al cual se le adiciona azúcar y otros aditivos como la pectina, hasta lograr un producto con consistencia gelatinosa.

Operaciones aconsejadas para elaborar mermeladas

1. **Lavado:** las frutas se lavan con suficiente agua para retirar suciedad.
2. **Pelado:** se puede realizar con soda caustica o con cuchillo y consiste en retirar la piel de la fruta que a veces es dura y áspera, por ejemplo en frutas como: la pera, el durazno, el mango o la piña. Para las frutas de cascaras suaves no se requiere pelarlas como es el caso de las moras, las fresas, la cereza, la ciruela y las uvas.
3. **Acondicionamiento:** esta operación consiste en trocear la fruta y luego licuarla para obtener el jugo que se va llevar a concentración.

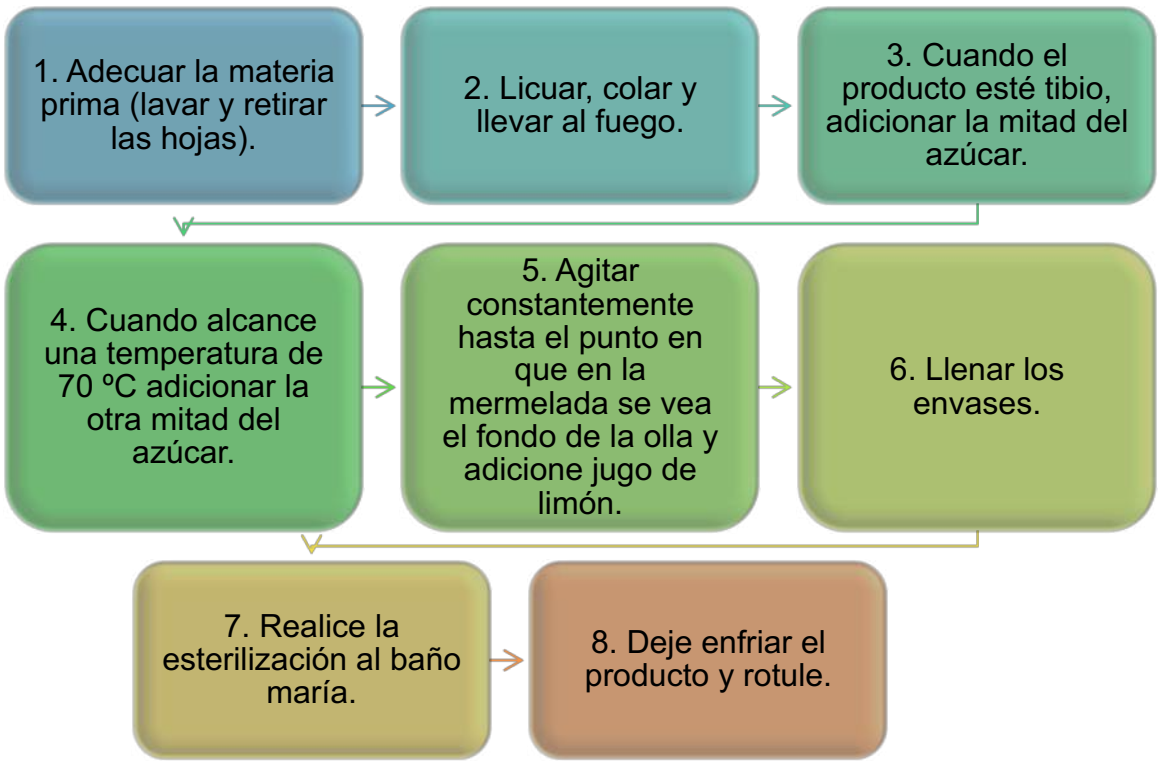
BY NC ND

4. **Cocción y adición de azúcar:** llevar la pulpa a un recipiente, poner al fuego y cuando esté tibia se le adiciona la mitad del azúcar y se agita constantemente; al alcanzar una temperatura de 70 ºC se le adiciona la otra mitad del azúcar; adicionar el azúcar en dos partes mejora el color, sabor y brillo de la mermelada, este producto se debe cocinar a fuego medio. Cuando se está cociendo el producto se deben retirar las impurezas que se suben en forma de espuma y finalmente determinar el punto de mermelada, que es el que indica que el producto está listo, esto se hace la siguiente manera:

   a. Sacar una muestra del producto y verter unas gotas sobre un plato o una tapa y voltear el utensilio, si el producto no se derrama es porque tiene el punto apropiado, entonces se procede a apagar.
   b. Otra manera de determinar el punto final de la mermelada es coger una gota del producto y verterla en un vaso de agua, cuando esta caiga en el fondo del agua si no se desintegra es porque ya dio el punto.

5. **Envasado:** este procedimiento se realiza inmediatamente después de cuando está lista la mermelada, se llenan los frascos dejando $^1/_2$ centímetro entre la boca y el frasco, una vez finalizada esta operación se procede a pasteurizar.

Proceso de elaboración de la mermelada

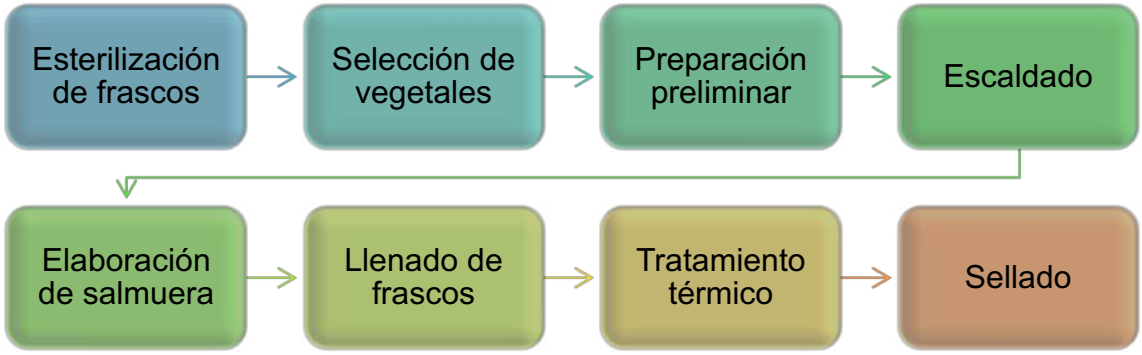


Tema 2. Conservas de vegetales

Una de las maneras de conservar las verduras es por medio de vinagre y salmuera, esta técnica ayuda a dar un buen sabor al producto porque no cambia la textura y el olor de las verduras.

Vegetales en salmuera o al natural: este producto es preparado a base de verduras frescas, envasadas en líquido de gobierno elaborado con agua y sal, esterilizado para evitar el deterioro y así garantizar la vida útil en el almacenamiento.

Pasos para la elaboración de vegetales en salmuera



Al seleccionar vegetales debe tener en cuenta que estos posean buenas características organolépticas como: olor, sabor y textura; en la siguiente tabla se describen ejemplos de las características de algunas verduras:

Coliflor y el brócoli  **Fuente:** (Fotolia, 2004)	Al seleccionar la coliflor, las flores comestibles deben tener consistencia firme y de color blanco o marfil, las de brócoli deben ser verdes.

BY NC ND

Pepino cohombro  **Fuente:** (Fotolia, 2004)	Al seleccionar pepinos deben estar sin tierra, sanos y tener un aspecto fresco.
Arvejas  **Fuente:** (Fotolia, 2004)	Las arvejas han de ser de color brillante y de sabor ligeramente dulce. Si están desgranadas deben ser de color verde intenso y apariencia no marchita.
Zanahorias  **Fuente:** (Fotolia, 2004)	Al seleccionar zanahorias estas deben presentar aspecto fresco y sano, sin presentar indicios de deshidratación (piel arrugada).
Habichuela  **Fuente:** (Fotolia, 2004)	Las habichuelas deben ser de color verde intenso, de superficie lisa con ondulaciones y crujientes al partirlas. En su superficie no deben presentar ni manchas ni ningún otro síntoma de deterioro.

Una vez seleccionados los vegetales, se deben lavar para eliminar cualquier tipo de suciedad, después se adecuan según la forma que se les desee dar y luego se procede a escaldar a cada uno de los vegetales por separado, cuando se saquen del agua hirviendo, es necesario realizar un choque con frío, esto para acentuar el color del vegetal. Cuando escalde tenga en cuenta la tabla de tiempos vista en la actividad de aprendizaje 3.

Elaboración de salmuera

La salmuera es el líquido que se le adiciona a la conserva de vegetales, está compuesta de agua y sal. La salmuera se realiza añadiendo a un litro de agua tres cucharadas soperas de sal, esto se disuelve y se lleva al fuego.



Fuente: (Fotolia, 2004)

Llenado de los frascos: una vez estén escaldados y la salmuera preparada, se debe empezar el llenado de los envases recordando dejar siempre el espacio entre el producto y la cabeza del frasco.

Los vegetales como habichuelas, zanahoria y la papa deben envasarse por debajo del cuello del frasco y luego adicionar la salmuera hasta el cuello del envase.



Fuente: (Fotolia, 2004)

Al envasar fríjoles, maíz, alverjas y lentejas se deben dejar 3 cm por debajo del cuello del envase para que estos adquieran volumen durante la elaboración y adicionar la salmuera caliente hasta el cuello del frasco.

Proceso de elaboración de fríjoles al natural



Proceso de elaboración de vegetales agridulces



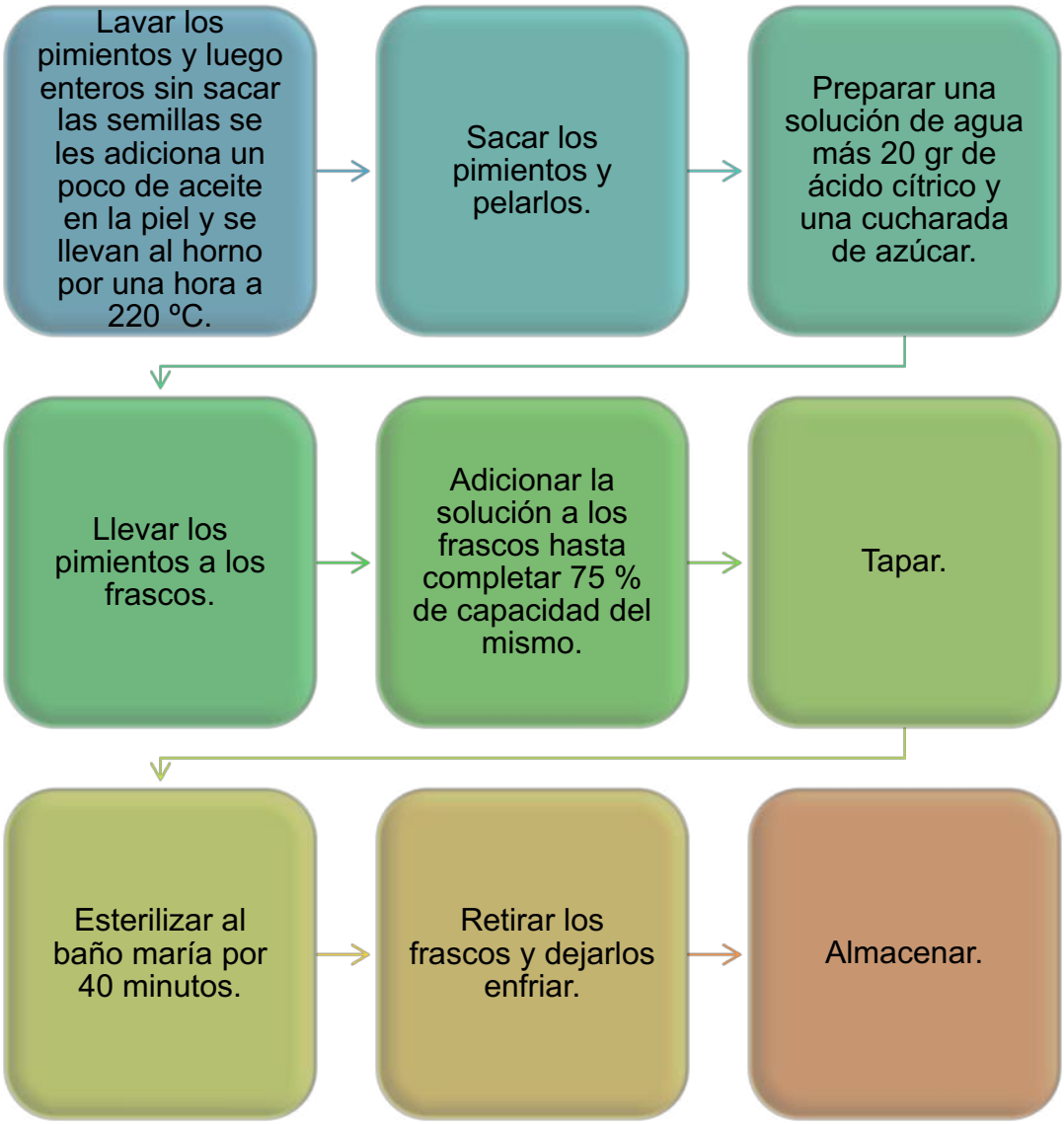
BY NC ND

Elaboración del líquido de cobertura del encurtido

Adicionar en un recipiente la misma cantidad de vinagre y de agua, agregar a la solución sal, azúcar, aceite y especias como ajo, laurel o pimienta negra, llevar al fuego durante 10 minutos.

Proceso de elaboración pimientos en conserva

Ingredientes: pimientos rojos y amarillos, ácido cítrico, sal, azúcar y especias la gusto.



Referencias

- Contardi, C. (2008). *Manual de conservas caseras*. Mendoza, Argentina: INTA.
- Fotolia. (2004). *Broccoli and cauliflower*. Consultado el 23 de marzo de 2014, en http://co.fotolia.com/id/57187766
- Fotolia. (2004). *Dicke Bohnen Nahaufnahme*. Consultado el 23 de marzo de 2014, en http://co.fotolia.com/id/55774987
- Fotolia. (2004). *Erbsen*. Consultado el 23 de marzo de 2014, en http://co.fotolia.com/id/61371787
- Fotolia. (2004). *Glass Jar Container*. Consultado el 23 de marzo de 2014, en http://co.fotolia.com/id/43285687
- Fotolia. (2004). *Guava & Guava slice*. Consultado el 23 de marzo de 2014, en http://co.fotolia.com/id/53986656
- Fotolia. (2004). *Harvest cucumbers in a basket*. Consultado el 23 de marzo de 2014, en http://co.fotolia.com/id/61786406
- Fotolia. (2004). *Moras*. Consultado el 23 de marzo de 2014, en http://co.fotolia.com/id/16496696
- Fotolia. (2004). *Oranges*. Consultado el 23 de marzo de 2014, en http://co.fotolia.com/id/24137865
- Fotolia. (2004). *Peeled tangerine or mandarin fruit*. Consultado el 23 de marzo de 2014, en http://co.fotolia.com/id/61490052
- Fotolia. (2004). *Piña 4*. Consultado el 23 de marzo de 2014, en http://co.fotolia.com/id/36099644
- Fotolia. (2004). *Ripe mango with slice*. Consultado el 23 de marzo de 2014, en http://co.fotolia.com/id/49987540
- Fotolia. (2004). *Spoon*. Consultado el 23 de marzo de 2014, en http://co.fotolia.com/id/40711646
- Fotolia. (2004). *Strawberries*. Consultado el 23 de marzo de 2014, en http://co.fotolia.com/id/61293730
- Fotolia. (2004). *Sweet carrot in closeup*. Consultado el 23 de marzo de 2014, en http://co.fotolia.com/id/53095132

BY NC ND

- Fotolia. (2004). *Tomate de árbol*. Consultado el 23 de marzo de 2014, en http://co.fotolia.com/id/36831103

- Fotolia. (2004). *Water jug*. Consultado el 23 de marzo de 2014, en http://co.fotolia.com/id/39130910

- Ruiz, S. (1990). *Producción casera de dulces, jaleas y mermeladas*. México: Olimpo.

- Secretaria de agricultura, ganadería, desarrollo rural pesca y alimentación. (s.f.). *Procesamiento de frutas y verduras a nivel casero*. Consultado el 03 de marzo de 2014, en http://www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/Documents/fichasaapt/Procesamiento%20de%20frutas%20y%20verduras%20a%20nivel%20casero.pdf

Control del documento

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor	Ángela Viviana Páez Perilla	Experta temática	Centro Agroindustrial Regional Quindío	Febrero de 2014
Adaptación	Paola Andrea Bobadilla Gutiérrez	Guionista - Línea de producción	Centro Agroindustrial Regional Quindío	Marzo de 2014

CC BY NC ND