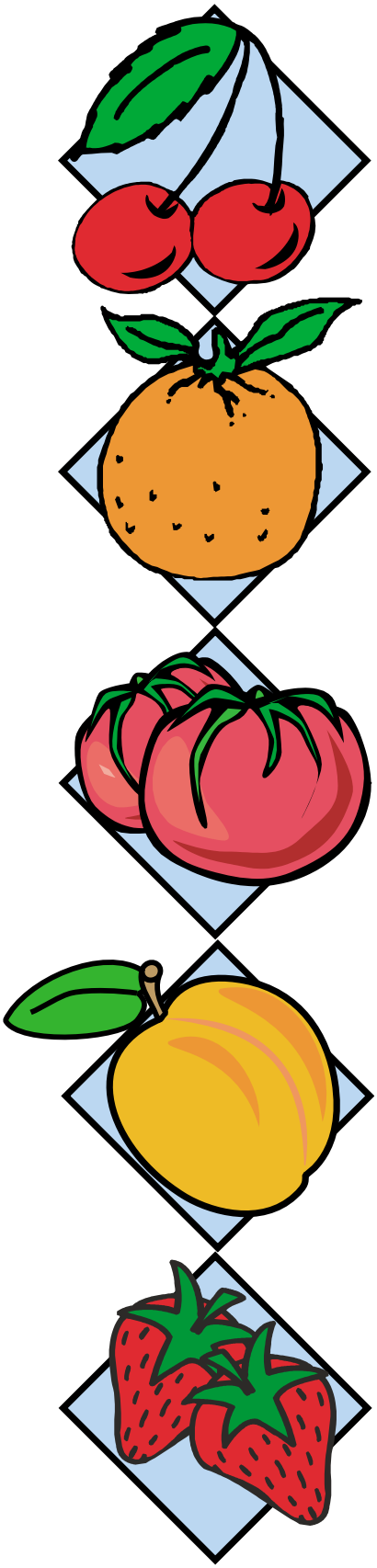
Cooperativa de Texas
EXTENSIÓN
El Sistema Universitario Texas A&M

E-177S
7/03



Envasado
en casa de frutas y tomates

Peggy Van Laanen
Profesora Adjunta y Especialista en Nutrición
El Sistema Universitario de Texas A&M

Envasar en casa le ayuda a conservar los alimentos en estado natural y evita que se echen a perder y se conviertan en alimentos inseguros para comer. Los alimentos se echan a perder por la acción de la levadura, el moho y las bacerias. Las enzimas de los alimentos también pueden causar cambios en el color, la textura y el sabor.

Usando los procedimientos adecuados durante el envasado — como procesar los alimentos a temperaturas lo suficientemente altas durante cierta cantidad de tiempo — destruye los organismos malos y detiene la acción de las enzimas. Los sellos herméticos se usan para proteger los alimentos de la contaminación después del procesamiento.

Los métodos de preparación y empaque, los tiempos y temperaturas de procesamiento varían según los tipos de alimentos. Los alimentos con un alto contenido de ácidos como las frutas y los tomates se pueden procesar de manera segura con un envasador con agua hirviendo (a veces llamado envasado con baño de agua hirviendo o baño María en publicaciones antiguas).

Equipo

Olla con agua hirviendo (baño María)

Una olla (cazuela, cacerola o cazo) con agua hirviendo procesa los alimentos a la temperatura de ebullición del agua, la cual es de 212 °F a nivel del mar. A temperaturas más altas, el agua hierve a menos 212 °F, por lo que los alimentos deben ser procesados (tratados con calor) por períodos más largos. Para hacer los ajustes necesarios de acuerdo a la altitud, vea la tabla en la página 11.

El método para envasar con agua hirviendo es seguro para envasar frutas, jugos de frutas, jugo de tomate, jaleas y mermeladas, ruibarbo y vegetales encurtidos. No es seguro para envasar vegetales con un contenido bajo de ácido.

Para usar este método, puede comprar una olla o cazuela diseñada para envasar o puede usar una vasija grande y limpia para hervir agua o cualquier olla grande de metal para procesar alimentos con alto contenido de ácido. La olla debe ser lo suficientemente honda como para que los frascos se puedan colocar parados y permitir que el agua hierva suavemente, cubriendo los frascos con 1 ó 2 pulgadas de agua hirviendo. Su diámetro no debe de exceder por más de 4 pulgadas el ancho de la hornilla de su estufa.

La olla debe también tener una tapa ajustada y una parrilla de metal que al colocarse en la parte inferior de la olla, pueda evitar que los frascos descansen directamente encima del fondo de la olla. La parilla también permite que existan espacios o agujeros para que el agua circule libremente alrededor de la parte inferior de los frascos. Algunos productos hechos a base de frutas y tomates también se pueden envasar en una olla presión. Para obtener información sobre este proceso, contacte a la oficina de Extensión de su condado, o lea la publicación de Extensión B-6117, "*Canning Vegetables at Home*" (Envasando Vegetales en Casa).

Frascos y Tapaderas

Use solamente frascos diseñados específicamente para envasar en casa. Revise la parte superior de los frascos y asegúrese que no tenga grietas, astilladuras o abolladuras y deseche los que tienen defectos que eviten que se puedan sellar herméticamente.

Lave los frascos en agua caliente con jabón y enjuáguelos bien. No necesita esterilizar los frascos si los alimentos que se colocarán en ellos serán procesados por 10 minutos o más. Sin embargo, para evitar que se rajen los frascos, manténgalos calientes hasta que sean llenados y colocados en la olla. Puede hacer esto lavándolos en la lavadora de platos y manteniéndolos calientes, o colocándolos en el agua que está calentándose en la olla.

Use una tapa de dos piezas que consta de un disco metálico que sella por sí mismo y un aro con rosca. La tapa sella sola cuando el envase se enfría después de haber hervido. La orilla del frasco debe estar completamente lisa para que el frasco se pueda sellar. Aunque la tapa o disco metálico solamente se puede usar una vez, el aro se puede usar nuevamente si no está oxidado o abollado.

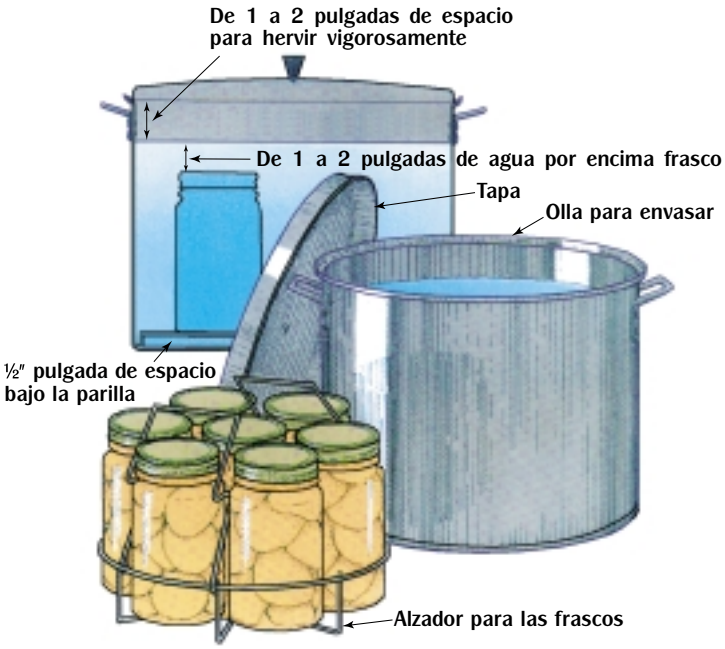
Antes de usar las tapas que se sellan automáticamente, prepárelas con anticipación de acuerdo a las instrucciones del fabricante que se incluyen en el empaque de las tapas.

[**Nota:** Los frascos para envasar en los EE.UU. se venden en medidas de "pint" y "quart" El "quart" equivale a 946 ml y el "pint" a 473 ml.]

Métodos de envase y procesamiento de frascos

Métodos de envase

Se pueden utilizar dos tipos de envase, dependiendo de las características de los alimentos:



Olla para envasar

Envasado al calor: Algunos alimentos son precalentados en una olla antes de ser envasados en los recipientes para ser procesados. A esto se le conoce como precocción. Los alimentos envasados al calor se pueden envasar ligeramente sin ser apiñados porque ha ocurrido una reducción de volumen durante el período de precocción. Use una cuchara con agujeros para pasar los alimentos precalentados a los frascos calientes.

Envasado en crudo (en frío): Algunos alimentos pueden envasarse en crudo en los frascos calientes. Se le añade líquido hirviendo y los frascos son cerrados y procesados. Este método requiere de menos tiempo pero no es adecuado para todo tipo de alimentos. Puede causar que el producto flote hacia la superficie después del procesamiento, dejando una gran cantidad de líquido cerca de la parte inferior del frasco.

Procesando alimentos en una olla con agua hirviendo (baño María)

Prepare y empaque los alimentos según las instrucciones indicadas para cada producto alimenticio. Use suficiente líquido hirviendo para llenar alrededor de los alimentos dentro del frasco y para cubrirlos. Remueva cualquier burbuja de aire que se encuentre en el líquido raspando con una espátula no metálica los lados del frasco, hacia abajo, entre los alimentos y el frasco, para liberar las burbujas.

Revise la cantidad de espacio superior (el espacio entre los alimentos y la boca del frasco) recomendado para cada alimento. Es importante dejar la cantidad apropiada de espacio superior para que los frascos sellen bien y para prevenir que los alimentos se viertan o burbujeen fuera del recipiente durante el procesamiento.

Después de llenar los frascos, limpie los bordes con una toalla de papel limpia y húmeda. Use las tapas que haya preparado según las indicaciones del paquete. Antes de procesar, coloque los aros y enrósquelos de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Coloque los frascos cerrados con los alimentos en la olla. Para procesar alimentos con un alto contenido de ácido, use una olla con agua hirviendo. Para que el método con agua hirviendo sea exitoso, siga estos pasos:

1. Llene la olla a la mitad con agua tibia limpia a medida que esté preparando los alimentos que serán envasados.
2. Coloque la olla en la hornilla y precaliente el agua a 140 °F para alimentos envasados crudos y a 180 °F para alimentos envasados calientes.
3. Mientras que el agua en la olla se calienta, prepare los alimentos y los líquidos para envasarlos en los frascos. Mantenga los frascos calientes antes de llenarlos, colocándolos en el agua caliente en la olla.
4. Una vez que haya preparado el almíbar o líquido y los alimentos según las indicaciones, llene los frascos según las instrucciones para ese alimento.
5. Una vez que los frascos se llenan, dejando el espacio superior recomendado, limpie los bordes con una toalla de papel limpia y húmeda. Tape los frascos con las tapas y aros que han sido tratados previamente.
6. Use un alzador de frascos para colocar los frascos llenos (tapados) en la olla, colocando uno a la vez. No permita que los frascos se toquen uno al otro ni que toquen el fondo de la olla.
7. Si es necesario, agregue más agua hirviendo a la olla para que el nivel del agua sea al menos 1 pulgada por encima de la parte superior del frasco. Si el tiempo de procesamiento es más de 30 minutos, el nivel de agua debe ser de 2 pulgadas por encima de los frascos.
8. Encienda el fuego lo más alto que se pueda, cubra la olla con su tapa y caliente hasta que el agua hierva vigorosamente.
9. Después de que el agua hierva, ponga el reloj para que suene la alarma cuando haya pasado el número de minutos requeridos para procesar los alimentos. El tiempo de procesamiento comienza cuando todos los frascos están en la olla y el agua en la olla está hirviendo.
10. Mantenga la olla cubierta durante todo el tiempo de procesamiento. Ajuste el fuego para mantener el agua hirviendo suave pero completamente durante todo el tiempo de procesamiento.
11. Si es necesario, agregue más agua hirviendo durante el proceso para mantener el nivel de agua por encima de la parte superior de los frascos. Puede mantener otra olla o vasija metálica con agua hirviendo en otra hornilla en caso de que necesite agregar más agua a la olla. Use sólo agua hirviendo.

Si el agua deja de hervir en cualquier momento durante el proceso, suba el fuego lo más alto posible, dejando que el agua hierva en forma vigorosa, y vuelva a iniciar el conteo de tiempo usando el tiempo total de procesamiento original.

12. Cuando los frascos han sido procesados en agua hirviendo por el tiempo recomendado, apague el fuego y retire la tapa de la olla.
13. Usando un alzador de frascos, saque los frascos de uno en uno, con cuidado de no inclinarlos. Colóquelos cuidadosamente sobre una toalla o rejilla para enfriar pasteles, dejando por lo menos 1 pulgada de espacio entre los frascos durante el enfriamiento. Evite colocar los frascos en una superficie fría o en una corriente de aire para evitar que se quiebren.
14. Permita que los frascos reposen sin moverlos mientras se enfrían, de 12 a 24 horas. No apriete las bandas de los aros en las tapas ni empuje hacia abajo el centro de las tapas planas metálicas hasta que el frasco se enfríe completamente. Podrá escuchar un sonido o pequeño estallido cuando los frascos sellen.

Revisando los frascos después de procesarlos

Cuando el producto envasado está completamente frío, quite el aro que había enroscado, si es posible, sin forzarlo.

Si el aro se atora, cúbralo con un trapo caliente y húmedo por un minuto o dos para aflojarlo. Para probar el sello, dele unos golpes leves a la tapa con una cuchara o tenedor. Si el sello es bueno, escuchará un sonido claro. Si el sello es malo, escuchará un ruido lánguido. Apriete el centro de la tapa. Si está hacia abajo y no se mueve cuando lo empuja, el frasco está bien sellado.

Si los productos no se han sellado y usted descubre esto en menos de 24 horas después de haberlos procesado, usted los puede salvar haciendo lo siguiente:

- Refrigerar o congelar los alimentos y usarlos dentro de un período razonable de almacenamiento para el tipo de almacenamiento frío.
- Volver a procesar los alimentos sacándolos de los frascos que no sellaron, recalentándolos y colocándolos en frascos calientes y limpios con tapas nuevas que han sido pretratadas. Vuelva a procesarlos usando la misma cantidad de tiempo que usó originalmente. Aunque el producto se pueda sobreprocesar, debe ser seguro si se sella apropiadamente después de volverlo a procesar.

Una vez que los alimentos se procesan y son sellados apropiadamente, marque los frascos sellados con el contenido y la fecha. Para obtener la mejor calidad, almacene los alimentos envasados en un lugar fresco y seco, lejos de la luz directa. Cuando se almacenan apropiadamente, los alimentos envasados deben retener la mejor calidad durante 1 año aproximadamente.

Antes de ingerir cualquier producto envasado, siempre revise si hay alguna señal de putrefacción. Una tapa abultada o un frasco que gotea podrían significar que existe putrefacción. Si ve que el líquido se chorrea, que hay mal olor, hongo o burbujas flotantes, éstas podrían ser también señales de putrefacción. No ingiera esos alimentos. Deséchelos apropiadamente. Es mejor prevenir que lamentar.

Preparación general para envasar frutas

Selección y preparación: Use sólo fruta fresca y madura. No use fruta que esté muy golpeada o mohosa. Prepárela según las instrucciones para cada tipo de fruta listada en esta publicación.

Para envasar frutas, usted necesitará algún tipo de líquido — agua, jugo o un almíbar dulce. Escoja el tipo de líquido que prefiera. Si es necesario, use un tratamiento para evitar que se oscurezca la fruta de color claro.

Escogiendo y preparando un líquido para conservas: Envasar la fruta en un almíbar dulce ayuda a que el producto retenga su sabor, color y forma. Sin embargo, no es necesario para la seguridad si el alimento se procesa apropiadamente.

Abajo hay algunas pautas para preparar y usar almíbares para envasar frutas. Se han incluido instrucciones para cinco tipos de almíbares, en los cuales el contenido de azúcar en cada tipo de almíbar ha sido aumentado aproximadamente un 10 por ciento. El almíbar "muy ligero" es similar en lo que a dulzura se refiere al contenido natural de azúcar de muchas frutas.

Preparando almíbares para conservas: Caliente el agua y el azúcar juntos; déjelos que hiervan. Para el envasado en crudo, vierta el almíbar caliente sobre las frutas crudas en los frascos. Para el envasado caliente, después de dejar que hiervan el agua y el azúcar, agregue la fruta a la olla, recaliéntela hasta que hierva de nuevo y llene los frascos inmediatamente.

Debido a que los edulcorantes artificiales no trabajan bien durante el procesamiento al calor, es mejor agregarlos antes de servir la fruta envasada, no antes de procesarla.

Usando otros líquidos además de los almíbares dulces: Los jugos comerciales sin azúcar tal como los de manzana, piña o uvas blancas se pueden usar como se han comprado o diluidos con agua, usándose como substitutos del almíbar al momento de envasar las frutas. Usted puede extraer también jugo de la fruta que va a envasar y usarlo como líquido.

Para extraer el jugo, aplaste completamente la fruta madura y sana. Caliéntela a fuego lento hasta que hierva suavemente. Cuélela usando una estopilla o bolsa de jalea. Mantenga los líquidos para envasar calientes hasta que sean usados en el envase en crudo o el método de envasado al calor.

Evitando el oscurecimiento de las frutas: Muchas frutas de colores claros, como las manzanas, los chabacanos o albaricoques, las peras, los melocotones y las nectarinas, pueden volverse de color café cuando se pelan y se exponen al aire debido a un proceso natural llamado oscurecimiento enzimático. Para prevenir este proceso natural de oscurecimiento al preparar estas frutas para envasarlas, use una solución para prevenir el oscurecimiento de la fruta. Al preparar la fruta pelada o la fruta en pedazos, sumérjala en una solución de 3 gramos (3,000 miligramos) de ácido ascórbico disuelto en un galón de agua fría.

Usted puede comprar el ácido ascórbico (también conocido como vitamina C) de fuentes comerciales en varias formas:

- **En polvo:** Disponible en la sección de suministros para envasados de los supermercados o farmacias. Una cucharadita de ácido ascórbico en polvo puro equivale a 3,000 miligramos de ácido ascórbico. Use 1 cucharadita por galón de agua como la solución para el tratamiento en el que debe de mantener los productos pelados antes de envasarlos.
- **Tabletas de Vitamina C:** Estas son económicas y están disponibles durante todo el año. Aplaste finamente y disuelva el número de tabletas necesarias por galón de agua para usar como la solución de tratamiento. Determine el número de tabletas a usar basándose en el número de miligramos de ácido ascórbico por tableta. Para una solución ácida ascórbica más pura, compre tabletas con menos aditivos o ingredientes de coloración.
- **Mezclas comerciales preparadas de ácido ascórbico y ácido cítrico:** el ácido cítrico en polvo se vende en supermercados pero es menos efectivo en el control del obscurecimiento enzimático que el ácido ascórbico puro. Si usted escoge una de estas mezclas, siga las instrucciones del fabricante que aparecen en el paquete.

Procesando frutas específicas

Primero lea todas las instrucciones. Después prepare el almíbar, líquido o jugo antes de preparar la fruta, especialmente si la fruta requiere de un tratamiento para evitar la decoloración.

Preparando y usando almíbares

Tipo de almíbar	Porcentaje aproximado de azúcar	Para 9 frascos de 473 ml*		Para 7 frascos de 946 ml		Frutas comúnmente envasadas en almíbar**
		Tazas de agua	Tazas de azúcar	Tazas de agua	Tazas de azúcar	
Muy ligero	10	6 1/2	3/4	10 1/2	1 1/4	Asemeja el nivel de azúcar de la mayoría de las frutas y añade la menor cantidad de calorías.
Ligero	20	5 3/4	1 1/2	9	2 1/4	Fruta muy dulce. Haga una prueba con poca fruta la primeral le vez para ver si le gusta a su familia.
Mediano	30	5 1/4	2 1/4	8 1/4	3 3/4	Manzanas dulces, cerezas dulces, moras y uvas.
Espeso	40	5	3 1/4	7 3/4	5 1/4	Manzanas ácidas, chabacanos o albaricoques, cerezas ácidas, grosellas, nectarinas, duraznos o melocotones, peras y ciruelas.
Muy espeso	50	4 1/4	4 1/4	6 1/2	6 3/4	Fruta muy ácida. Haga una prueba con poca fruta la primera vez para ver si le gusta a su familia.

* Esta cantidad también se puede usar para 4 frascos de 946 ml.

** Muchas frutas que típicamente se envasan en almíbar espeso saben bein cando se envasan en almíbar más ligero. Se recomienda que pruebe los almíbares más ligeros, ya que contienen menos calorías provenientes del azúcar.

El tiempo de procesamiento para varios productos al nivel del mar y a varias altitudes sobre el nivel del mar se encuentran listados en una tabla al final de esta publicación.

Manzanas

Preparación: Lave, pele y quite el centro de las manzanas; corte en pedazos. Use un tratamiento para evitar el oscurecimiento o decoloración. Escurra.

Envasado al calor: Hierva las manzanas en almíbar o en agua por 5 minutos, revolviendo/meneando cuando sea necesario para que no se quemen. Ponga la fruta en los frascos calientes, dejando 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Cubra la fruta con almíbar o agua caliente, dejando 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Póngale las tapas a los frascos y luego hierva.

Puré de Manzana

Preparación: Lave, pele y quite el centro de las manzanas; corte en pedazos pequeños y siga las instrucciones del tratamiento para evitar el oscurecimiento o decoloración. Escurra.

Añada una taza de agua hirviendo por cada galón de manzanas. Cubra la olla o cazuela y cueza de 5 a 20 minutos, revolviéndolas cuando sea necesario para evitar que se quemen. Pase las manzanas por el colador o un molino de alimentos. Añada el azúcar (aproximadamente 1/8 de taza por cada frasco de 946 ml) y agregue especias según su gusto. Caliente hasta que hierva.

Envasado al calor: Ponga la fruta caliente en los frascos, dejando 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Póngale las tapas a los frascos y hierva.

Chabacanos o albaricoques

Siga las instrucciones para los melocotones. Puede dejarlos con cáscara.

Moras (excepto fresas)

Preparación: Deseche las moras que estén demasiados suaves o que tengan moho. Machaque las moras más pequeñas para extraerles el jugo. Las moras pueden envasarse en agua, jugo o almíbar. Lave 4 u 8 tazas de moras a la vez.

Envasado al calor: Este método se usa para arándanos, grosellas, bayas del saúco, grosellas espinosas y ráspanos. Caliente aproximadamente 1 galón de agua por cada libra de moras. Caliéntelas en agua hirviendo por 30 segundos y escurra. Coloque 1/2 taza de almíbar, jugo o agua caliente en cada frasco caliente. Coloque las moras calientes dentro de los frascos, dejando 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco.
Continúe llenando los frascos con almíbar, jugo o agua caliente, dejando 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Póngale las tapas a los frascos e hierva.

Cerezas (dulces o ácidas)

Preparación: Quite los tallos y lave las cerezas. Quite las semillas si lo desea. Si les ha quitado las semillas, use un tratamiento para evitar que se decoloren en la parte en donde se encontraban los tallos. Si no les ha quitado las semillas, haga pequeños orificios en ambos lados del tallo para que no se partan. Las cerezas se pueden envasar con agua, jugo de manzana, jugo de uva blanca o con almíbar. Retire las cerezas de la solución si ha usado un tratamiento antidecolorante y escurra.

Envasado al calor: En una olla o cazuela grande coloque 1/2 taza de agua, jugo o almíbar por cada frasco de 946 ml de fruta. Deje que la mezcla hierva. Llene los frascos con las cerezas y el líquido dejando 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Póngale las tapas a los frascos e hierva.

Envasado en crudo: Coloque 1/2 taza de agua, jugo o almíbar caliente en cada frasco caliente. Llene los frascos con las cerezas escurridas revolviéndolas suavemente para acomodarlas mientras las va colocando, dejando 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Añada más líquido caliente, dejando 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Póngale las tapas a los frascos e hierva.

Higos

Preparación: Use higos sólidos, maduros y sin rajaduras. Lave los higos muy bien y escurra. No le quite los tallos o la cáscara. Cubra con agua e hierva por 2 minutos. Escurra.

Envasado al calor: Hierva los higos en almíbar ligero a fuego lento por 5 minutos. A los frascos calientes de 946 ml añada 2 cucharadas de jugo de limón, y a los de 473 ml añada 1 cucharada. (O añada 1/2 cucharadita de ácido cítrico a los frascos de 946 ml o 1/4 de cucharadita a los de 473 ml para que los acidifique).

Llene los frascos calientes con los higos calientes, dejando 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Agregue el almíbar caliente a los frascos, dejando 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Póngale las tapas a los frascos e hierva.

Puré de frutas (Melocotones o duraznos, chabacanos y peras)

Preparación: Quite los tallos, lave, escurra, pele y remueva las semillas y huesos de las frutas. Mida la fruta y colóquela en una olla o cazuela grande, machacándola levemente para hacerla puré, si lo desea.

Envasado al calor: En una olla, añada una taza de agua por cada 4 tazas de fruta. Cocine la fruta a fuego lento, meneándola frecuentemente, hasta que se suavice. Pásela por un colador o un molino para alimentos. Si desea, añada azúcar para darle más sabor. Vuelva a hervir la fruta hasta que se disuelva el azúcar. Llene los frascos calientes con el puré caliente, dejando 1/4 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Póngale las tapas a los frascos e hierva.

Gajos de toronja o naranja

Nota: Las naranjas envasadas saben mejor si se envasan junto con otra fruta. Los gajos de naranja saben mejor si se envasan con la misma cantidad de toronjas.

Preparación: Con un cuchillo muy filoso corte gajos en ambos lados de la fruta sin pelar, cortando dentro del segmento o la pulpa. Después quite el resto de la cáscara y la membrana blanca que cubre a cada gajo, cortando las secciones anchas de un lado al otro. Para prevenir un sabor amargo, quítele todo el tejido blanco. Deslice el filo de un cuchillo entre los segmentos y sepárelos del resto de la membrana.

Envasado en crudo: La fruta puede ser envasada en agua, jugo de cítrico o el almíbar de su elección (muy ligero, ligero o mediano — caliente hasta que hierva). Llene los frascos calientes con los gajos de fruta y el líquido que haya elegido (agua caliente, jugo o almíbar), dejando 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Póngale las tapas a los frascos e hierva.

Mangos, verdes

Preparación: Elija fruta verde, sin fibras. Advertencia: el manipular mangos verdes puede irritar la piel de algunas personas. Una precaución es usar guantes plásticos mientras trabaja con mangos verdes y crudos. Pele y corte los mangos en pedazos.

Envasado en crudo: Coloque los pedazos pelados en almíbar (ligero o mediano), caliente y deje que hierva. Cueza por 2 minutos. Coloque la fruta caliente en los frascos calientes, dejando 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Llene los frascos con el líquido caliente, dejando 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Póngale las tapas a los frascos e hierva.

Nectarinas

Siga las instrucciones para duraznos.

Papaya

Preparación: Pele la fruta sólida y madura, después quite las semillas. Corte la fruta en cubos.

Envasado al calor: Prepare almíbar mediano o espeso. Agregue 1/4 de taza de jugo de limón por cada 946 ml de almíbar. Cueza la papaya a fuego lento en almíbar (mediano o espeso) caliente por 2 ó 3 minutos. Coloque la fruta caliente en los frascos calientes, dejando 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Llene los frascos con el almíbar hirviendo, dejando 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Póngale las tapas a los frascos e hierva.

Duraznos o Melocotones

Preparación: Pele o coloque las frutas sólidas, bien maduras en un colador de metal o un paño o estopilla y colóquelos en agua hirviendo de 30 a 60 segundos o hasta que la cáscara se despegue. Sumerja inmediatamente en agua fría. Quite la cáscara. Corte en mitades y quite la semilla. Rebane la fruta si lo desea. Para que no se oscurezca la fruta, póngala en un tratamiento para evitar que esto ocurra mientras la está preparando. Escurra la fruta cortada y pelada, desechando la solución antidecolorante.

Envasado al calor: En una olla o cazuela grande, coloque la fruta escurrida en el almíbar caliente que ha preparado (muy ligero, ligero o mediano) o el jugo que haya elegido (manzana o uva blanca) o en agua y deje que hierva. Llene los frascos calientes con al fruta caliente, dejando 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Ponga la fruta en los frascos, colocando las mitades boca abajo. Agregue el líquido caliente a los frascos, dejando 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Póngale las tapas a los frascos e hierva.

Envasado en crudo: Ponga la fruta cruda en los frascos calientes, dejando 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Llene los frascos con el líquido caliente, dejando 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Póngale las tapas a los frascos e hierva. Nota: El envasado en crudo produce melocotones de baja calidad.

Peras

Preparación: Use solamente peras maduras y suaves. Lave, pele, corte en mitades y quite la semilla. Puede usar una cuchara para formar

bolitas, usada comúnmente en melones o una cuchara medidora de metal para remover las semillas. Para evitar que se decoloren, sumérjalas en una solución antidecolorante. Escurra la fruta pelada y eliminando la solución antidecolorante.

Envasado al calor: En una olla o cazuela grande, coloque la fruta escurrida en el almíbar preparado, en jugo de manzana, uva blanca caliente o en agua caliente. Hierva las peras escurridas durante 5 minutos en el líquido que haya elegido. Llene los frascos calientes con la fruta caliente, dejando 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Agregue el líquido caliente a los frascos, dejando 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Póngale las tapas a los frascos e hierva.

Nota: El envasado en crudo resulta en peras de baja calidad, pero si lo desea, siga las instrucciones para los melocotones.

Piña

Preparación: Elija la fruta sólida y madura. Pele la fruta y remueva los "ojos" y la fibra tosca. Rebánela o córtela en cubos.

Envasado al calor: La piña puede ser envasada usando el almíbar que prefiera (muy ligero o mediano) o jugo (manzana o uva blanca) o agua. Añada la piña a una olla o cazuela grande con el líquido e hierva a fuego lento por 10 minutos. Llene los frascos con los trozos de piña caliente dejando 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Llene los frascos con el líquido caliente, dejando 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Póngale las tapas a los frascos e hierva.

Ciruelas

Preparación: Elija fruta madura de color oscuro y de buena calidad. Quite los tallos y lave las ciruelas. Para envasar ciruelas enteras haga un pequeño orificio a cada lado de las ciruelas para que no se partan. Las variedades que tienen la semilla suelta o no muy adherida a la pulpa pueden cortarse en mitades para quitarles las semillas.

Envasado al calor: Agregue las ciruelas preparadas al almíbar caliente (muy ligero, ligero o mediano) o al agua e hierva por 2 minutos. Quite del fuego, tape y déjelas reposar de 20 a 30 minutos. Llene los frascos calientes con las ciruelas calientes, dejando 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Agregue el líquido caliente, dejando 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Póngale las tapas a los frascos e hierva.

Ruibarbo (en compota)

Preparación: Elija tallos jóvenes, tiernos y de buen color. Quite las hojas. Lave los tallos y córtelos en pedazos de 1/2 a 1 pulgada.

Envasado al calor: En una olla o cazuela grande agregue 1/2 taza de azúcar por cada 4 tazas de ruibarbo. Deje reposar la mezcla hasta que le salga el jugo. Caliente a fuego lento hasta que hierva. Llene los frascos inmediatamente con la mezcla de ruibarbo, dejando 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Póngale las tapas a los frascos e hierva.

Preparando tomates y productos a base de tomate

Elija solamente los tomates libres de enfermedades, preferiblemente los que han madurado en la viña, y los que están sólidos para envasarlos. Advertencia: no envase tomates de las viñas muertas o congeladas. Los tomates verdes son más ácidos que los maduros, y pueden envasarse de forma segura siguiendo cualquiera de las siguientes recomendaciones.

Acidificación: Para asegurarse que los tomates enteros, triturados o en jugo tengan una acidez adecuada, y por lo tanto, segura, añada 2 cucharadas de jugo de limón embotellado ó 1/2 cucharadita de ácido cítrico a los frascos de 946 ml. Añada 1 cucharada de jugo de limón embotellado o 1/4 de cucharadita de ácido cítrico a los frascos de 473 ml. Agregue el ácido a los frascos directamente antes de llenarlos con los tomates.

Jugo de tomate

Preparación: Lave los tomates, quite los tallos y todas las porciones golpeadas o descoloridas.

Envasado al calor: Para evitar que se separe el jugo, rápidamente corte una libra de tomates en cuartos y póngalos directamente en la olla o cazuela. Caliéntelos hasta que hiervan mientras los machaca. Continúe añadiendo despacio y machacando los tomates recién partidos a la mezcla hirviendo. Asegúrese que la mezcla hierva constante y vigorosamente mientras añade el resto de los tomates. Caliente a fuego lento por 5 minutos una vez que haya añadido todos trozos de tomate.

Si no le preocupa que el jugo se separe después de envasarlos, usted puede rebanar o partir los tomates en cuartos y colocarlos en una olla o cazuela grande para machacarlos, calentarlos y dejarlos hervir a fuego lento por 5 minutos antes de obtener el jugo. En cualquiera de los dos

métodos, exprima el jugo caliente de los pedazos de tomate pasando los mismos por un colador o un molino de alimentos para remover las semillas y la cáscara. Agregue el jugo de limón embotellado o el ácido cítrico a los frascos calientes siguiendo las instrucciones anteriores. Vuelva a calentar el jugo hasta que hierva y añada una cucharadita de sal por cada 946 ml. Llene los frascos con el jugo de tomate caliente dejando 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Póngale las tapas a los frascos e hierva.

Tomates (triturados)

Preparación: Lave los tomates y póngalos en agua hirviendo por 30 segundos o hasta que se abra la cáscara. Páselos inmediatamente por agua fría, quite la cáscara y el corazón. Elimine las partes golpeadas o descoloridas y parta en cuatro.

Envasado al calor: Rápidamente caliente aproximadamente 1 libra de los tomates partidos en una olla o cazuela grande y tritúrelos con un mazo o una cuchara de madera, conforme los vaya añadiendo a la olla o cazuela para sacarles el jugo. Continúe calentando los tomates revolviéndolos para que no se quemen. Cuando hiervan los tomates, añada gradualmente el resto revolviendo constantemente. (No necesita triturar estos tomates, se ablandarán a medida que los caliente y los revuelva). Continúe el proceso de añadir gradualmente los trozos de tomate hasta que haya añadido todos ellos. Hierva la mezcla a fuego lento por 5 minutos. Añada jugo de limón embotellado o ácido cítrico a los frascos calientes que ha preparado. Si lo desea, añada una cucharadita de sal a los frascos de 946 ml y 1/2 cucharadita a los de 473 ml. Llene los frascos calientes inmediatamente dejando 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Póngale las tapas a los frascos e hierva.

Salsa de tomate (sin sazonar)

Preparación y envasado al calor: Prepare y machaque los tomates como si fuera a hacer jugo. Después de pasar el jugo caliente por un colador para remover las cáscaras y semillas, caliente el líquido en una sartén grande hasta que se reduzca el líquido en la salsa y la misma tenga la consistencia deseada. Hierva hasta que se reduzca su volumen 1/3 si desea una salsa ligera y 1/2 si desea una salsa espesa. Añada jugo de limón embotellado o ácido cítrico a los frascos calientes que ha preparado. Si lo desea, añada una cucharadita de sal para darle sabor a los frascos de 946 ml y 1/2 cucharadita a los de 473 ml. Llene los frascos calientes con la mezcla salsa de tomate caliente, dejando 1/4 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Póngale las tapas a los frascos e hierva.

Tomates (enteros o en mitades) (sin agregarles líquido)

Preparación: Lave los tomates y póngalos en agua hirviendo de 30 a 60 segundos o hasta que se abra la cáscara. Sumérjalos en agua fría inmediatamente, quite la cáscara y el corazón. Déjelos enteros o pártalos a la mitad.

Envasado en crudo: Añada jugo de limón embotellado o ácido cítrico a los frascos calientes que ha preparado. Si lo desea, añada una cucharadita de sal para darle sabor a los frascos de 946 ml y 1/2 cucharadita a los de 473 ml. Llene los frascos calientes con los tomates crudos, presionando los tomates con una espátula o una cuchara no metálica hasta que los espacios entre los tomates estén llenos de jugo. Deje 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Póngale las tapas a los frascos e hierva.

Tomates (enteros o en mitades) (envasados con jugo de tomate)

Preparación: Lave los tomates y póngalos en agua hirviendo de 30 a 60 segundos o hasta que se abra la cáscara. Sumérjalos en agua fría inmediatamente, quite la cáscara y el corazón. Déjelos enteros o pártalos a la mitad. Añada jugo de limón embotellado o ácido cítrico a los frascos calientes que ha preparado. Si lo desea, añada una cucharadita de sal para darle sabor a los frascos de 946 ml y 1/2 cucharadita a los de 473 ml.

Envasado en crudo: Caliente el jugo de tomate preparado en una sartén. Llene los frascos calientes con los tomates crudos, dejando 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Continúe llenando los frascos con jugo de tomate caliente (vea las instrucciones del jugo de tomate), dejando 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Póngale las tapas a los frascos e hierva.

Envasado al calor: Coloque los tomates en una sartén grande y agregue suficiente jugo de tomate preparado (vea las instrucciones anteriores) para cubrirlos. Hierva los tomates y el jugo a fuego lento por 5 minutos. Llene los frascos calientes preparados con los trozos de tomate, dejando 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Agregue jugo de tomate caliente a los frascos de modo que cubran los tomates, dejando 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Póngale las tapas a los frascos e hierva.

Tomates (enteros o en mitades) (envasados con agua)

Preparación: Lave los tomates y sumérjalos en agua hirviendo por 30 - 60 segundos hasta que se abra la cáscara. Páselos inmediatamente por agua fría, quite la cáscara y el corazón. Déjelos enteros o pártalos a la mitad. Añada jugo de limón embotellado o ácido cítrico a los frascos calientes que ha preparado. Si lo desea, añada una cucharadita de sal para darle sabor a los frascos de 946 ml y 1/2 cucharadita a los de 473 ml.

Envasado en crudo: Caliente el agua que va a usar para envasar los tomates hasta que hierva. Llene los frascos calientes con los tomates preparados. Deje 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Agregue agua hirviendo hasta que quede 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Póngale las tapas a los frascos e hierva.

Envasado al calor: Coloque los tomates sin cáscara y preparados en una olla o cazuela y cúbralos con agua. Hierva a fuego lento por 5 minutos. Llene los frascos con los tomates calientes, dejando 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Llénelos con líquido caliente, dejando 1/2 pulgada de espacio hasta la boca del frasco. Póngale las tapas a los frascos e hierva.

Para mayor información

Complete Guide to Home Canning (La guía completa para envasar en casa). 1994. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Basado en la investigación conducida en el Centro de Servicio de Extensión para la Excelencia en la Conservación de Alimentos en Casa, Universidad Estatal de Pennsylvania.

So Easy to Preserve (Muy fácil de conservar). 1999. Andress. E.A., y Harrison, J.A. Servicio Cooperativo de Extensión. La Universidad de Georgia/Atenas. Facultad de Ciencias Familiares y del Consumidor, Facultad de Ciencias Agrícolas y Ambientales.

Tiempo de procesamiento

Fruta	tamaño del frasco	Tiempo de procesamiento a baño María a diferentes altitudes*			
		0-1000	1001-3000	3001-6000	a más de 6000 pies
Manzanas					
Envasado al calor	473 ml ó 946 ml	20 minutos	25 minutos	30 minutos	35 minutos
Puré de Manzana	473 ml	15 minutos	20 minutos	20 minutos	25 minutos
Envasado al calor	946 ml	20 minutos	25 minutos	30 minutos	35 minutos
Chabacanos o albaricoques	ver duraznos				
Moras (excepto fresas)					
Envasado al calor	473 ml	15 minutos	20 minutos	20 minutos	25 minutos
	946 ml	15 minutos	20 minutos	20 minutos	25 minutos
Cerezas (dulces o ácidas)	473 ml	15 minutos	20 minutos	20 minutos	25 minutos
Envasado al calor	946 ml	20 minutos	25 minutos	30 minutos	35 minutos
Envasado en crudo	473 ml ó 946 ml	25 minutos	30 minutos	35 minutos	40 minutos
Higos	473 ml	45 minutos	50 minutos	55 minutos	60 minutos
Envasado al calor	946 ml	50 minutos	55 minutos	60 minutos	65 minutos
Puré de frutas					
Envasado al calor	473 ml ó 946 ml	15 minutos	20 minutos	20 minutos	25 minutos
Gajos de toronja o naranja					
Envasado en crudo	473 ml ó 946 ml	10 minutos	15 minutos	15 minutos	20 minutos
Mangos, verdes	473 ml	15 minutos	20 minutos	20 minutos	25 minutos
Envasado en crudo	496 ml	20 minutos	25 minutos	30 minutos	35 minutos
Nectarinas	ver duraznos				
Papaya	473 ml	15 minutos	20 minutos	20 minutos	25 minutos
Envasado al calor	946 ml	20 minutos	25 minutos	30 minutos	35 minutos
Duraznos o melocotones	473 ml	20 minutos	25 minutos	30 minutos	35 minutos
Envasado al calor	946 ml	25 minutos	30 minutos	35 minutos	40 minutos
Envasado en crudo	473 ml	25 minutos	30 minutos	35 minutos	40 minutos
	946 ml	30 minutos	35 minutos	40 minutos	45 minutos
Peras	473 ml	20 minutos	25 minutos	30 minutos	35 minutos
Envasados al calor	946 ml	25 minutos	30 minutos	35 minutos	40 minutos
Piña	473 ml	15 minutos	20 minutos	20 minutos	25 minutos
Envasado al calor	946 ml	20 minutos	25 minutos	30 minutos	35 minutos
Ciruelas	473 ml	20 minutos	25 minutos	30 minutos	35 minutos
Envasado al calor o en crudo	946 ml	25 minutos	30 minutos	35 minutos	40 minutos
Ruibarbo - compota					
Envasado al calor	473 ml ó 946 ml	15 minutos	20 minutos	20 minutos	25 minutos
Jugo de tomate	473 ml	35 minutos	40 minutos	45 minutos	50 minutos
Envasado al calor	946 ml	40 minutos	45 minutos	50 minutos	55 minutos
Tomates-triturados	473 ml	35 minutos	40 minutos	45 minutos	50 minutos
Envasado al calor	946 ml	45 minutos	50 minutos	55 minutos	60 minutos
Salsa de tomate (sin sazonar)	473 ml	35 minutos	40 minutos	45 minutos	50 minutos
Envasado al calor	946 ml	40 minutos	45 minutos	50 minutos	55 minutos
Tomates - enteros o en mitades					
(sin líquido añadido)					
Envasado en crudo	473 ml ó 946 ml	85 minutos	90 minutos	95 minutos	100 minutos
Tomates - enteros o en mitades					
(en jugo o al natural)					
Envasado al calor oen crudo	473 ml ó 946 ml	85 minutos	90 minutos	95 minutos	100 minutos
(en agua)					
Envasado al calor o en crudo	473 ml	40 minutos	45 minutos	50 minutos	55 minutos
	946 ml	45 minutos	50 minutos	55 minutos	60 minutos

*Note la importancia de ajustar el tiempo según la altura.

Producido por Comunicaciones Agrícolas, El Sistema Universitario Texas A&M
Las publicaciones de Extensión se pueden encontrar en Internet en: http://tcebookstore.org
Visite Extensión Cooperativa de Texas en: http://texasextension.tamu.edu

Los programas educacionales del Servicio de Extensión Agrícola están disponibles para todas las personas, sin distinción de raza, color, sexo, minusvalidéz, religión, edad u origen nacional.

Emitido en promoción del Trabajo Cooperativo de Extensión Agrícola y Economía del Hogar, Decreto del Congreso del 18 de mayo de 1914, según enmienda, y del 30 de junio de 1914, en cooperación con el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Chester P. Fehlis, Director Comisionado, El Servicio de Extensión Agrícola de Texas, El Sistema Universitario Texas A&M.
Revised