

CONSERVAS FRESCAS, CONSERVAS SEGURAS



Guía Práctica para Envasar a Presión

Envasar o enlatar alimentos en el hogar es una buena manera de conservar los alimentos frescos para su uso posterior. La clave está en envasar los alimentos en forma adecuada y segura para prevenir enfermedades transmitidas por alimentos.

Se debe usar una envasadora de presión para envasar en forma segura los alimentos con bajo contenido de acidez. Estos alimentos incluyen:

- Verduras
- Mezclas de verduras
- Carnes rojas y carnes de animales de caza silvestre
- Aves de corral
- Mariscos y pescados

Una envasadora de presión se puede utilizar para algunos alimentos con alto contenido de ácido o alimentos acidificados. Estos alimentos incluyen:

- Tomates
- Algunos productos de tomate
- Manzanas
- Bayas
- Cerezas
- Purés de frutas
- Toronja o naranja
- Melocotones, albaricoques o nectarinas
- Peras
- Ciruelas
- Ruibarbo

¿Por qué debe usar una Envasadora de Presión?

El crecimiento de la bacteria *Clostridium botulinum* en los alimentos envasados puede causar botulismo, una forma mortal de intoxicación alimentaria. Las esporas de *Botulinum* son muy difíciles de destruir a temperaturas de agua en ebullición; cuanto mayor sea la temperatura de la envasadora, más fácilmente son destruidas. Por lo tanto, todos los alimentos de baja acidez deben ser procesados a temperaturas de 240° F a 250° F, alcanzables con envasadoras de presión operadas de 10 a 15 libras por pulgada cuadrada de presión, al ser medidas por el manómetro (PSIG). El tiempo exacto depende del tipo de alimento que se va a envasar, la forma en que se envasa en los frascos y el tamaño de los frascos.

Tres errores graves en las temperaturas obtenidas en envasadoras de presión se producen debido a que:

1. **Las temperaturas internas en la envasadora son más bajas en las zonas de más altitud.** Para corregir este error, aumente la presión de acuerdo a la altitud de su residencia.
2. **El aire atrapado en una envasadora baja la temperatura obtenida a los 5, 10, o 15 libras de presión y trae como resultado el que se cocinen los alimentos insuficientemente.** Todas las envasadoras de presión deben ventilarse 10 minutos antes de añadir el peso para presurizar la envasadora correctamente.

3. **Se usa un manómetro incorrecto.** Revise los manómetros (o reguladores) anualmente para verificar su exactitud. Si el manómetro indica que está alto o bajo por más de dos libras en 5, 10 o 15 libras de presión, cámbielo. Muchas oficinas de Extensión locales tienen equipos para probar estas marcas de manómetros: Presto®, National, Maid of Honor y Magic Seal. No podemos probar ninguna otra marca de medidores de envasadoras de presión.

Envasadoras Recomendables para Alimentos con Bajo Contenido de Ácido

Las envasadoras de presión de hoy en día pueden tener un *regulador (medidor o manómetro) de peso* o un *disco regulador* de presión para indicar y regular la presión. Los *reguladores de peso* están diseñados para “vibrar” varias veces por minuto o mecerse suavemente para mantener la presión adecuada. Lea las instrucciones del fabricante para saber cómo debe funcionar un *regulador de peso* para un equipo particular. Las envasadoras con *disco regulador* por lo general tienen un contrapeso o regulador de presión para sellar el tubo de ventilación abierto para presurizar la olla. Este peso no debe vibrar o mecerse a una presión por debajo de 15 PSIG. El disco regulador mide la presión. Un fabricante hace una envasadora con dos reguladores y debe usarse como una envasadora con regulador de peso. Lea el manual del usuario del fabricante para obtener instrucciones completas y practique usar su envasadora con agua solamente para aprender como funciona en su estufa.

Como alternativa al envasado en la estufa, la envasadora a presión digital Presto Precise® es una excelente opción. Este aparato eléctrico independiente detecta y responde a la temperatura para cocinar a presión a forma segura los alimentos envasados. También se puede utilizar como envasadora con baño de agua. Es importante seguir las instrucciones paso a paso de este aparato para obtener resultados y un funcionamiento seguros.

Tipos de Envasadoras NO Recomendables

USDA no recomienda envasar en una pequeña olla de presión o en una cacerola de presión. Las investigaciones sobre el procesamiento de verduras y productos cárnicos se realizaron en envasadoras de presión similares a las envasadoras de presión de hoy, que son de 16 cuartos de galón o más. Algunas marcas de envasadoras a presión ya no se fabrican y es posible que no sean seguras de usar. También es difícil o imposible encontrar piezas de repuesto para envasadoras descontinuadas.

Envasar en ollas eléctricas de uso múltiple que pueden envasar a presión o al vapor no es avalado por el USDA. Instrucciones sobre los procesos de presión no se han desarrollado para estos aparatos, y la envasadora que se utiliza sí importa.

Conozca su Estufa

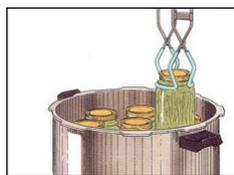
Con el avance de la tecnología culinaria, la estufa de superficie plana ha traído algunos desafíos para envasar alimentos. Siga las recomendaciones del fabricante y considere estos problemas:

1. Algunos tipos de envasadoras con baño de agua **NO** se recomiendan para su uso en estufas de superficie plana debido al estilo, tamaño y peso. Siempre siga las recomendaciones del fabricante para la estufa y para la envasadora.
2. El calor excesivo que se refleja de regreso en la superficie puede dañar la estufa. Ejemplos de ello son la decoloración, daños en las hornillas (o quemadores), superficies de cristal agrietado o metal fundido a la superficie de cristal.
3. Muchas de estas estufas tienen hornillas que se apagan automáticamente cuando el calor se vuelve excesivo. Si la hornilla se apaga durante el procesamiento, los alimentos pueden estar procesados insuficientemente.
4. Asegúrese de que la envasadora quede plana y que no tenga más de una pulgada de diámetro más que el quemador que se utiliza, para una transferencia de calor completa.
5. Si tiene una estufa de inducción, Presto® fabrica una envasadora con un regulador de disco que es compatible con las estufas de inducción.

Pasos para Envasados a Presión Exitosos

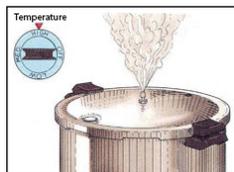
Siempre lea el manual de instrucciones de su envasadora. Asegúrese de que la envasadora de presión funciona correctamente antes de preparar alimentos. Limpie los empaques de las tapas y otras partes de acuerdo con las instrucciones del fabricante; asegúrese de que todos los tubos de ventilación están abiertos. Centre la envasadora sobre la hornilla. Su envasadora de presión se puede dañar si la hornilla emite demasiado calor. En general, no la use en una hornilla de gas LP o en una hornilla de la estufa de gas de más de 12,000 BTU. Revise las instrucciones de su fabricante para obtener más información sobre las hornillas adecuadas.

1. Coloque la rejilla y el agua caliente en la envasadora. Use suficiente agua a modo que quede de 2 a 3 pulgadas de profundidad en la envasadora. Los procesos más largos requieren de más agua. Vea las instrucciones de la envasadora para más información. Agregue ¼ de taza de vinagre al agua para ayudar a prevenir manchas de agua dura en los frascos y dentro de la envasadora.



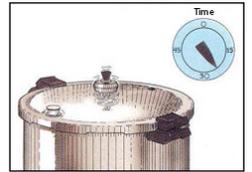
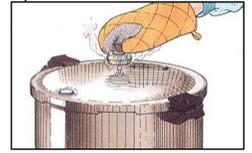
2. Precalente el agua a 140 °F para los alimentos empacados crudos, y a 180 °F para los alimentos empacados calientes.
3. Prepare los alimentos que va a envasar. Llene los frascos según se indica, de acuerdo al tipo de alimento que se va a envasar. Coloque las tapas y los anillos con rosca. Apriete los anillos con la yema de los dedos.
4. Coloque los frascos llenos sobre la rejilla, uno a la vez, usando un levantador de frascos.

5. Fije la tapa de la envasadora bien. Coloque el peso lejos del tubo de ventilación, o abra la válvula de escape.
6. Ajuste el calor a su posición más alta. Caliente hasta que hierva el agua y

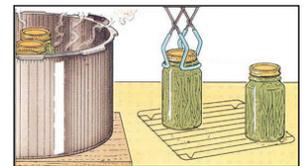
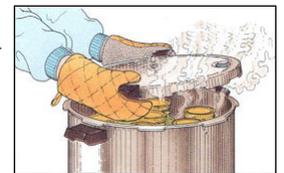


el vapor fluya libremente en forma de embudo y se escape por el tubo de ventilación abierto o por la válvula de escape. **IMPORTANTE:** Deje que fluya el vapor (escape) continuamente durante 10 minutos para llenar la envasadora con vapor y para alcanzar la temperatura y presión adecuadas.

7. Coloque el contrapeso o el regulador de peso en el tubo de ventilación, o cierre la válvula de escape para presurizar la olla.
8. Cuando el regulador de disco alcance la presión recomendada, o cuando el regulador de peso comience a vibrar o mecerse como lo describe el fabricante, comience a contar el tiempo de proceso. Utilice la presión recomendada de acuerdo a la altitud de su residencia. Más información sobre cómo ajustar el procesamiento para las zonas altas se encuentra en *¿Cuál es su altitud?* en <https://bookstore.ksre.ksu.edu/pubs/MF3172.pdf>.
9. Regule el calor para mantener una presión constante en, o ligeramente por encima de la presión correcta en el regulador. **IMPORTANTE:** Si la presión desciende por debajo de la cantidad recomendada, haga que la envasadora llegue a la presión correcta y reinicie el tiempo de procesamiento.



10. Cuando el procesamiento se haya completado, apague el fuego y deje que la envasadora se enfríe de forma natural y se despresurice. **No obligue a que la envasadora se enfríe y no la mueva.**
11. Una vez despresurizada, quite el peso o abra la válvula de escape. Espere 10 minutos; abra la tapa y retírela con cuidado, en dirección opuesta a su cara.
12. Retire los frascos con un levantador de frascos y colóquelos en una toalla o rejilla de enfriamiento, dejando por lo menos 1 pulgada entre los frascos durante el enfriamiento. **No ajuste ni toque las tapas ni los anillos en este momento.** Deje que los frascos reposen a temperatura ambiente por 12 a 24 horas sin que nadie los toque. Revise las tapas para verificar que están selladas adecuadamente.



Almacenando su Envasadora

Después de que ha pasado la temporada de envasados, limpie y dé mantenimiento a su envasadora. Limpie la válvula de ventilación y seguridad. Para limpiar la válvula de ventilación, inserte un cordón limpio o una franja estrecha de tela o un limpiapipas a través de la abertura. Asegúrese de que la válvula de seguridad está libre de escombros y que opera libremente. Limpie la válvula mediante la eliminación, si es posible, o siguiendo las instrucciones del fabricante.

Revise el empaque de hule o goma para buscar grietas o daños. Si es necesario, se pueden ordenar nuevos empaques del fabricante de la envasadora o encontrar en las tiendas donde se venden materiales para envasar.

Antes de la próxima temporada de conservas, hágale una prueba a su regulador de disco para ver si está calibrado, poniéndose en contacto con un agente de extensión de su condado o distrito. No sumerja el regulador en agua durante la limpieza.

La superficie interior oscura de una envasadora de aluminio se puede limpiar llenándola por encima de la línea oscura con una mezcla de 1 cucharada de crémor tártaro o vinagre por cada cuarto de galón de agua. Coloque la envasadora en la estufa, caliente hasta el punto de ebullición y deje hervir tapada hasta que los depósitos oscuros desaparezcan. Los depósitos persistentes pueden requerir la adición de más crémor tártaro. Vacíe la envasadora y lávela con agua caliente y jabón, enjuague y seque (sugerencia: reduzca las manchas de agua dura añadiendo $\frac{1}{4}$ taza de vinagre blanco al agua en la envasadora al procesar los frascos).

Guarde la envasadora en un lugar limpio y seco con toallas de papel limpias arrugadas dentro de la envasadora. Esto ayudará a absorber la humedad y los olores. Coloque la tapa boca abajo en la envasadora para que se ventile. Nunca coloque la tapa en la envasadora sellándola.

Fuentes:

Centro Nacional para la Conservación Casera de Alimentos,
<https://nchfp.uga.edu>

Guía Completa para Conservas Caseras de USDA, 2015, Boletín No. 539

National Presto Industries, Inc., <https://www.gopresto.com/content/support/facs-resources>

Preparado por:

Karen Blakeslee, M.S., Asociada de Extensión y Coordinadora del Centro de Respuesta Rápida, kblakesl@ksu.edu

Las marcas que aparecen en esta publicación son para fines de identificación de productos. No hay intención de endosarlas ni hay crítica implicada de los productos similares que no se mencionan. Las publicaciones de la Universidad Estatal de Kansas están disponibles en: bookstore.ksre.ksu.edu

La fecha que se muestra es la de publicación o última revisión. El contenido de esta publicación puede ser reproducido libremente para propósitos educativos. Todos los demás derechos reservados. En cada caso, de crédito a Karen Blakeslee, *Guía Práctica para Envasar a Presión*, Universidad Estatal de Kansas, noviembre 2023.

Universidad Estatal de Kansas Estación Experimental Agrícola y el Servicio de Extensión Cooperativa

MF3242S

Noviembre 2023

La Investigación y Extensión de K-State es un proveedor de oportunidades equitativas. Emitido en promoción del Trabajo Cooperativo de Extensión, Actas del 8 de mayo y 30 de junio de 1914, según enmienda. Cooperan la Universidad Estatal de Kansas, los Concilios de Extensión de los Condados, los Distritos de Extensión y el Departamento de Agricultura de Estados Unidos, John D. Floros, Director.