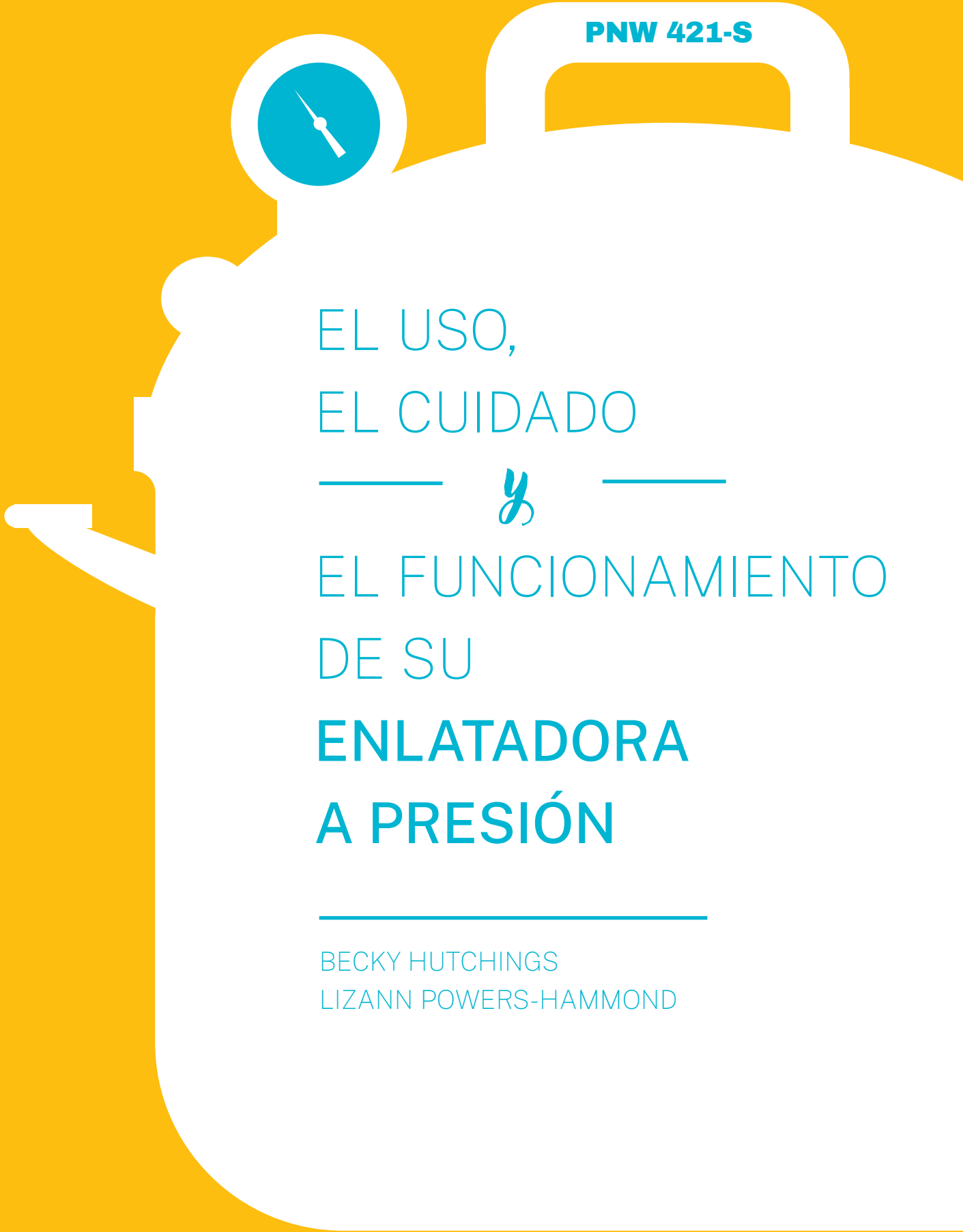




PNW 421-S

EL USO,
EL CUIDADO



EL FUNCIONAMIENTO
DE SU

**ENLATADORA
A PRESIÓN**

BECKY HUTCHINGS

LIZANN POWERS-HAMMOND

El Uso, El Cuidado y el Funcionamiento de su Enlatadora a Presión

Becky Hutchings

Ex Educadora de Extensión de la Universidad de Idaho, el Condado de Minidoka

Lizann Powers-Hammond

Educadora de Extensión de la Universidad del Estado de Washington, el Condado de Benton

Contents

- 2 Introducción
- 3 Las Herramientas para Enlatar a Presión
- 6 Partes de una Enlatadora a Presión
- 8 Las Enlatadoras a Presión en el Mercado
- 8 Las Características de Seguridad de las Enlatadoras a Presión
- 10 Las Partes de Repuesto para las Enlatadoras
- 10 Equipo Adicional
- 10 El Cuidado de Su Enlatadora de Presión
- 11 Barra Lateral. Las Ollas Eléctricas Multifunción
- 12 Funcionamiento de la Enlatadora a Presión
- 17 Los Pasos para un Enlatado a Presión Exitoso
- 18 Los Alimentos Enlatados de Bajo Contenido en Ácido, Inseguros
- 20 Lecturas Adicionales



PUBLICACIÓN DE LA EXTENSIÓN DEL
PACÍFICO NOROESTE

IDAHO • OREGÓN • WASHINGTON

Introducción

El enlatado a presión es el único método seguro para enlatar en casa los alimentos con bajo contenido en ácido, como la carne, las aves, los mariscos, las legumbres (los frijoles secos) y las verduras, o las mezclas que contienen algunos de estos alimentos. El uso de las enlatadoras de agua hirviendo para los alimentos con bajo contenido en ácido aumenta el riesgo de desarrollar la intoxicación por botulismo. La intoxicación por botulismo es causada por la toxina producida por las bacterias *Clostridium botulinum*. Estas esporas bacterianas no pueden destruirse a temperaturas de agua hirviendo (212°F al nivel del mar). Las temperaturas más altas que alcanzaría una enlatadora a presión destruirían estas esporas bacterianas. Las recomendaciones para enlatar en casa los alimentos con bajo contenido en ácido están basadas en un procesamiento a 240°F, una temperatura que solo puede alcanzarse mediante el procesamiento en una enlatadora a presión. Una enlatadora de agua hirviendo nunca alcanzará la temperatura necesaria para que los alimentos enlatados con bajo contenido en ácido sean seguros.

A una temperatura de 240°F, el tiempo necesario para destruir las bacterias patógenas en los alimentos enlatados con bajo contenido en ácido varía entre 20 a 160 minutos. El tiempo exacto depende en el tipo de alimento, la manera que fue

Alerta de Seguridad:

Una enlatadora a presión es una olla metálica especialmente diseñada con una tapa con seguro que se utiliza para el procesamiento térmico de los alimentos con bajo contenido en ácido. Para utilizar correctamente la enlatadora, es necesario seguir las instrucciones de uso proporcionadas por el fabricante. El uso o funcionamiento incorrecto de la enlatadora puede provocar lesiones corporales, daños materiales, quemaduras y lesiones, además de no garantizar la seguridad de los alimentos. Para evitar los accidentes graves, por favor lea el manual de instrucciones cuidadosamente antes de utilizarla.



Figura 1. Una enlatadora a presión es una olla metálica especialmente diseñada con una tapa con seguro que se utiliza para el procesamiento térmico de los alimentos con bajo contenido en ácido. Para utilizar correctamente la enlatadora a presión, es necesario que siga las instrucciones de funcionamiento proporcionadas por el fabricante de la enlatadora.

enlatado en los frascos y el tamaño de frascos. Los tiempos de procesamiento de los alimentos están determinados por investigaciones de laboratorio. Asegúrese de utilizar recetas probadas en laboratorio cuando conserve alimentos envasados en casa. Si no está disponible el tiempo de procesamiento basado en investigaciones para un alimento o producto alimentario específico, no intente enlatar ese alimento. La congelación es una alternativa segura al envasado cuando no hay instrucciones de procesamiento disponibles.

La información contenida en esta publicación está diseñada para proveer un resumen general sobre el uso, cuidado y funcionamiento de una enlatadora a presión para enlatar en casa. Puede comprar muchas marcas de enlatadoras a presión en el mercado, así como una colección de enlatadoras antiguas aún se encuentran en circulación. Para obtener información detallada sobre la marca y el modelo de su enlatadora, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de la marca de su enlatadora.

La información sobre el procesamiento no está incluida en esta publicación, pero se puede encontrar en otras publicaciones de la Extensión y del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA por sus siglas en inglés). Los enlaces a esta información se encuentran al final de esta publicación. Siempre utilice fuentes confiables que ofrezcan procedimientos, recetas y horarios actuales, investigados y probados. Las recetas familiares y recetas que se encuentran en línea pueden ser incorrectas.

Las Herramientas para Enlatar a Presión

La Enlatadora a Presión

La enlatadora a presión es una olla grande con una tapa que puede apretarse para que la olla no permita que el vapor escape. Al calentar una enlatadora a presión, parte del agua que contiene la enlatadora se convierte en vapor, creando presión en su interior. Cuando aumenta la presión, la temperatura dentro de la enlatadora también sube, como indica la Tabla 1. El proceso de enlatar a presión usa vapor a presión para alcanzar las temperaturas que son necesarias y de manera segura para enlatar los alimentos con bajo contenido en ácido.

Para alcanzar una temperatura de más de 240°F al nivel del mar, es necesario alcanzar una presión manométrica de al menos 10.5 psi. Una enlatadora a presión con manómetro de peso con un peso de 10

Tabla 1. Las temperaturas alcanzadas a varias presiones en una enlatadora a presión a nivel del mar.

Presión (psi siglas en inglés para presión por pulgada cuadrada, en español)	Temperatura	
0*	212°F	100°C
5	227°F	108°C
10	239°F	115°C
10.5	240°F	115.5°C
11	241°F	116°C
15	250°F	121°C

*A nivel del mar

Tabla 2. Los ajustes de presión necesarios para alcanzar temperaturas equivalentes para una enlatadora a presión segura a altitudes superiores a 1,000 pies.

El Tipo de Enlatadora a Presión	Altitud (pies)	Siglas en inglés para presión por pulgada cuadrada, en español
Manómetro de Peso	A Nivel del Mar hasta 1,000 pies	10
	Más de 1,000 pies	15
Manómetro de Dial	A Nivel del Mar hasta 2,000 pies	11
	2,001–4,000 pies	12
	4,001–6,000 pies	13
	6,001–8,000 pies	14

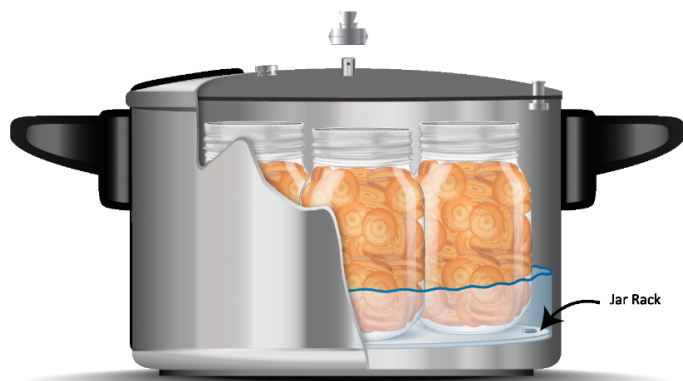


Figura 2. Una enlatadora a presión de 16 cuartos (de galón) permite procesar frascos de pinta y un cuarto (de galón) en una sola capa.

libras ventilará a presiones superiores de 10.5 psi, para alcanzar una temperatura interna de 240°F. Las enlatadoras a presión con instrumento de medición de manómetros deben alcanzar una presión de 11 psi al nivel del mar para alcanzar más de 240°F. Los ajustes por elevación también vienen determinados por el tipo de manómetro de la enlatadora a presión.

Los Ajustes por Elevación

El proceso seguro de los alimentos envasados en casa está impactado por la elevación. Cuando la altitud aumenta, la temperatura dentro de la enlatadora presurizada es más baja por la reducción de la presión atmosférica. Debido a esta situación, es necesario operar la enlatadora a presiones más altas para alcanzar los 240°F cuando se procesa a altitudes más elevadas. Para corregir la presión atmosférica más baja durante el proceso de enlatar a presión, opere las enlatadoras a las presiones aumentadas especificadas en la Tabla 2 para altitudes superiores a 1000 pies.

Tamaño de la Enlatadora a Presión

Las enlatadoras a presión vienen en una variedad de tamaños, las más comunes tienen capacidades de 16 a 23 cuartos (de galón). El tamaño se determina por el volumen total (espacio) que puede contener la enlatadora, no por el número de frascos. El tamaño de la enlatadora a presión más adecuado para sus necesidades dependerá del número y tipo de frascos

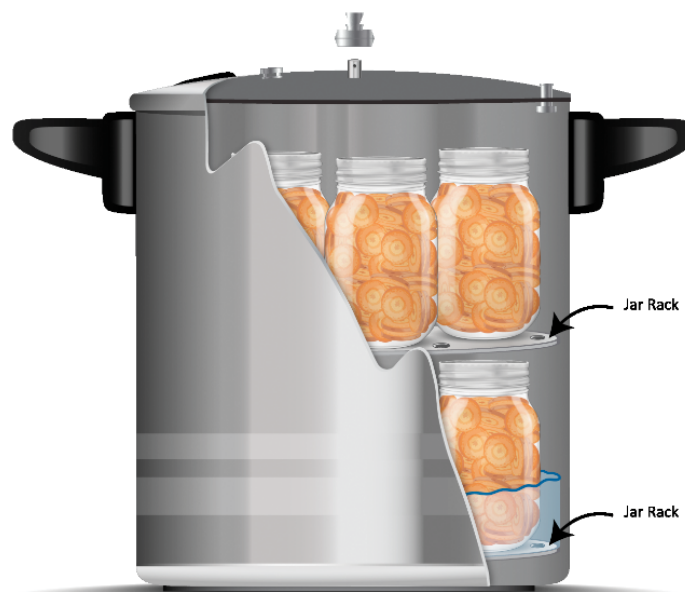


Figura 3. Una enlatadora de 23 cuartos (de galón) permite apilar botes de pinta para su procesamiento.

que espera procesar de una sola vez. Una enlatadora a presión de 16 cuartos (de galón) permite procesar siete frascos de cuarto (de galón) u ocho o nueve pintas por carga de la enlatadora (Figura 2). La enlatadora de 23 cuartos (de galón) permite apilar frascos de pinta y tiene capacidad para frascos de 7 cuartos (de galón) o entre dieciséis y dieciocho frascos de pinta por carga de la enlatadora (Figura 3). La enlatadora de 23 cuartos (de galón) viene con dos rejillas planas, una para la parte inferior de la enlatadora y la otra para colocarla entre las filas de frascos. Las instrucciones para apilar los frascos en una enlatadora se encuentran en el manual de instrucciones de su enlatadora.



Figura 4. La cacerola a presión está diseñada para cocinar, no para enlatar.

PARTES DE UNA ENLATADORA A PRESIÓN

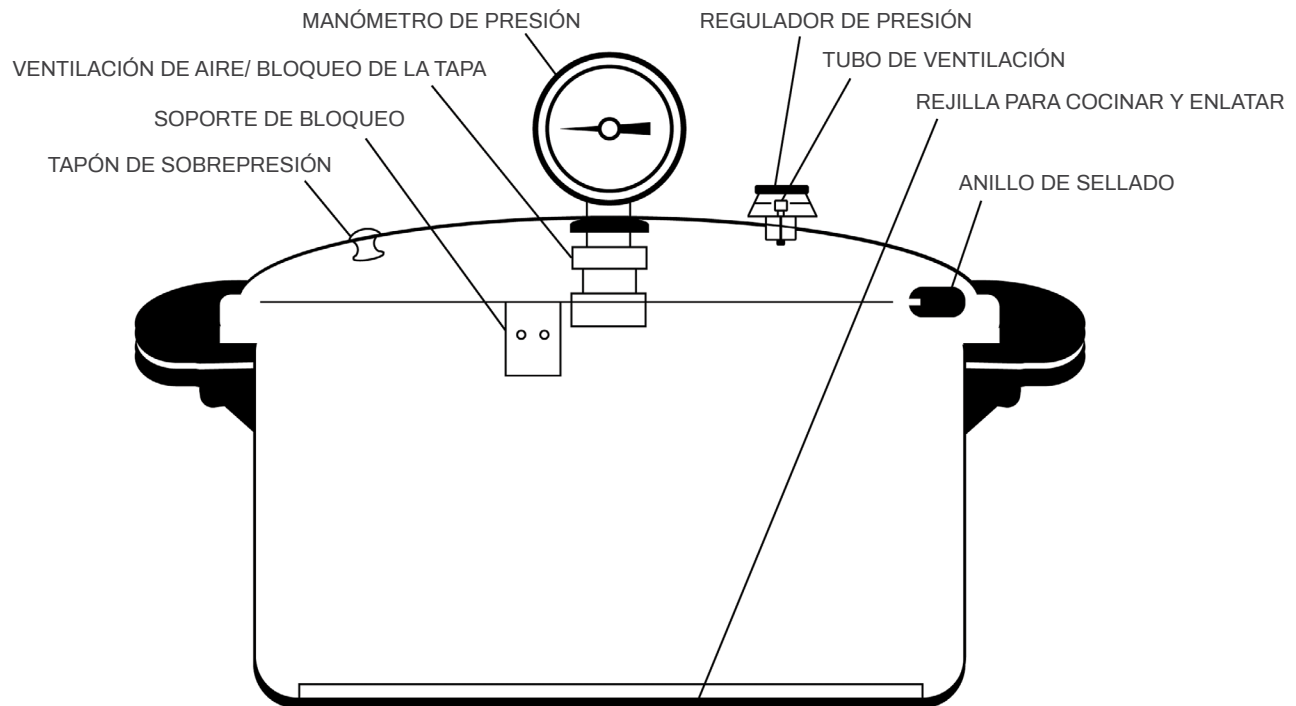


Figura 5. Las enlatadoras a presión tienen características comunes, como un regulador de presión, un tubo de ventilación, un fusible/tapón de seguridad y una rejilla para frascos. Algunas marcas también tienen un cierre de tapa.

Considere el espacio disponible en su cocina. En algunos casos, la altura de una enlatadora a presión de 23 cuartos (de galón) no cabe debajo de una campana extractora.

Las enlatadoras a presión tienen un tamaño mínimo. Para poder utilizarlas de forma segura, una enlatadora a presión debe poder contener un mínimo de cuatro frascos de un cuarto (de galón) en posición vertical sobre una rejilla, con la tapa puesta.

Cacerolas a Presión

Las cacerolas a presión están diseñadas para cocinar; no se recomienda su uso para enlatar (Figura 4). Históricamente, se creía que las cacerolas a presión eran una alternativa aceptable para procesar alimentos con bajo contenido en ácido. Durante ese tiempo, se pensaba que añadir entre 10 y 20 minutos a los tiempos de procesamiento publicados para las enlatadoras a presión estándar produciría un producto seguro. Las investigaciones adicionales descubrieron que las cacerolas a presión tenían problemas de calentamiento inadecuado e

inconsistente. Como resultado, ya no se recomienda el uso de las cacerolas a presión para el enlatado casero. Nunca utilice una enlatadora a presión para enlatar alimentos con bajo contenido en ácido.



Figura 6. El manómetro de dial es un instrumento delicado y debe someterse a pruebas de precisión cada año.

Alerta de Seguridad: Compruebe Anualmente el Manómetro de Dial de su Enlatadora a Presión para Enlatar Alimentos de Forma Segura

Para procesar de forma segura los alimentos bajo contenido en ácido, como la carne, las aves, el pescado, la caza y las verduras, los manómetros de dial de las enlatadoras a presión domésticas deben someterse a pruebas anuales para garantizar su precisión. El manómetro de dial también debe someterse a prueba si se ha golpeado o caído. Si el manómetro de dial tiene una imprecisión más de dos libras, los profesionales de Extensión y el Centro Nacional para la Conservación de Alimentos en el Hogar recomiendan su sustitución. Si el manómetro de dial tiene una imprecisión de dos libras o menos, se puede realizar un ajuste. Los manómetros de peso no necesitan pruebas anuales.

Partes de una Enlatadora a Presión

Aunque las enlatadoras a presión pueden variar un poco, todas tienen algunas características en común. Estas incluyen un manómetro (de dial o de peso), una válvula de ventilación (ventilación de vapor), un fusible/tapón de seguridad y una rejilla para frascos; algunas también tienen una válvula de ventilación/cierre automático de la tapa (Figura 5).

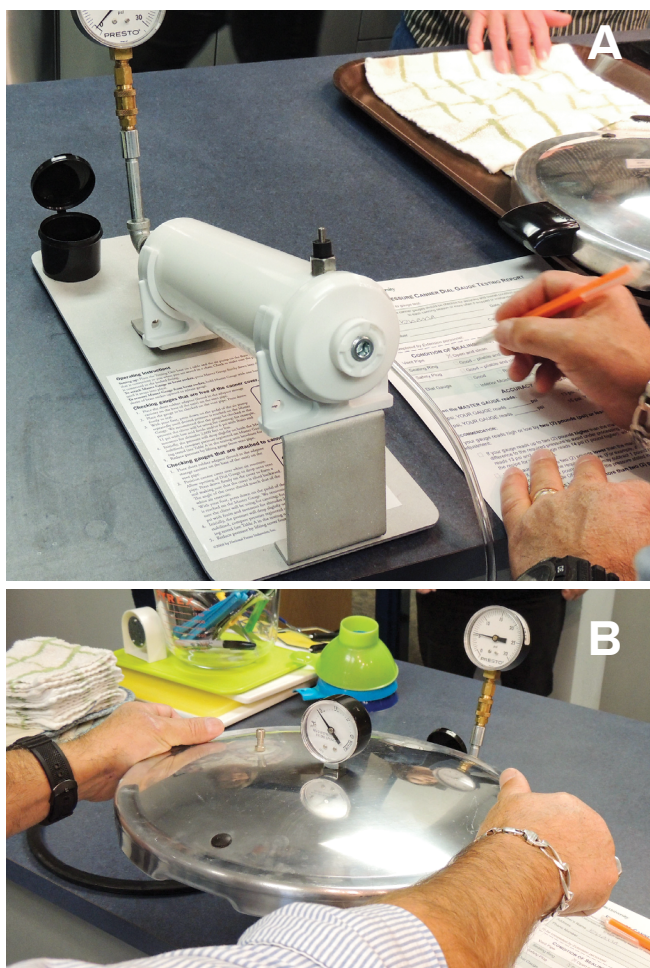


Figura 7. A. Unidad de prueba con el manómetro de dial. **B.** comparación del manómetro de la enlatadora y el manómetro maestro.

Los Tipos de Enlatadoras/ Manómetros de Presión

La primera característica distintiva de una enlatadora a presión es el propio manómetro. Hay dos tipos de manómetros que se utilizan en las enlatadoras a presión domésticas: manómetro de dial y el manómetro de peso. La diferencia entre ambos es la forma de controlar la presión en la enlatadora durante su funcionamiento.

Enlatadora con Manómetro de Dial

La enlatadora con manómetro de dial tiene un manómetro acoplado a la tapa de la enlatadora y una aguja que indica la presión dentro de la enlatadora (Figura 6). El manómetro es un instrumento delicado y debe manejarse con cuidado. Nunca lo sumerja en agua, ni permita que entre en contacto con líquidos ni lo exponga a temperaturas bajo cero.



Figura 8. Las enlatadoras con manómetro de peso utilizan una pequeña pesa redonda o un disco en el tubo de ventilación de la enlatadora a presión (recuadro) para controlar la presión interna.

La precisión de los manómetros de dial debe comprobarse al menos una vez al año. Si el manómetro de dial marca más de 2 libras por encima o por debajo del valor real al realizar la prueba, debe sustituirse. Si la diferencia es menos de 2 libras, siga la recomendación de la persona que comprueba su enlatadora.

Recuerde probar un manómetro nuevo antes de usarlo. También se debe revisar un manómetro si se ha caído, se ha sumergido en agua, si tiene partes oxidadas, si el indicador no se detiene en 0 o si cree que, por cualquier otra razón, el manómetro no es preciso o no funciona correctamente. Los manómetros inexactos pueden resultar en los alimentos inseguros.

Los manómetros pueden verificarse en muchas oficinas de Extensión del condado; comuníquese con el fabricante de la enlatadora a presión para conocer otras opciones.

La Enlatadora con Manómetro de Peso

La enlatadora con manómetro de peso utiliza una pequeña pesa redonda o un disco colocado en el tubo de ventilación para controlar y monitorear la presión interna (Figura 8 Durante el funcionamiento, las enlatadoras con manómetro de peso emiten pequeñas cantidades de aire y vapor, causando que el manómetro se mueva o sacuda. Controlan la presión con precisión y mantienen una presión interna constante. El sonido del peso moviéndose o sacudiéndose indica que la enlatadora a presión está manteniendo la presión recomendada. Las instrucciones del fabricante le indicarán con qué frecuencia debe moverse o sacudirse el manómetro de peso para indicar que se ha alcanzado la presión adecuada y luego que se mantiene durante el procesamiento. Los manómetros de peso no necesitan someterse a una prueba.

Tabla 3. La comparación de las enlatadoras a presión: manómetros de peso en comparación con los manómetros de dial.

Cualidades	Manómetro de Peso	Manómetro de Dial
Monitorear la Presión	Audible, se puede oír el balanceo o sacudido del peso, Sin señales visuales.	Visual, hay que observar el manómetro para comprobar el tiempo de procesamiento para asegurarse de que se mantiene la presión correcta. No hay señales audibles.
Prueba de Precisión del Manómetro	No se necesario realizar pruebas, siempre es preciso.	Debe someterse a pruebas al menos una vez al año.
Ajuste para Elevación	No es tan preciso. Si la altitud es más de 1,000 pies, los alimentos deben procesarse a 15 libras (el manómetro tiene incrementos de 5, 10 y 15 libras).	Más preciso. Para altitudes más de 2,000 pies, la presión de procesamiento se puede ajustar en incrementos de una libra.
Cuidado del Manómetro y la Enlatadora	El manómetro es más resistente y mantiene su precisión.	El manómetro es un instrumento delicado que requiere un tratamiento cuidadoso.

Tabla 4. Las enlatadoras a presión en el mercado.

Fabricante	All American	Mirro	Presto	Granite Ware
Tipo de Manómetro	De Peso	De Peso	Modelos de manómetro de dial y de peso disponibles	De Peso
Cierre	Metal a Metal	Junta	Junta	Junta
Tamaño de las Enlatadoras	10 cuartos, 15 cuartos, 21 cuartos, 25 cuartos, 30 cuartos y 41 cuartos	16 cuartos y 22 cuartos	16 cuartos y 23 cuartos	12 cuartos y 20 cuartos
La Información de Contacto y el Servicio al Cliente	Wisconsin Aluminum Foundry www.allamericancanner.com 1-800-251-8824	WearEver Cookware 1-800-527-7727	National Presto Industries www.gopresto.com 1-800-877-0441	Columbian Home Products www.columbianhp.com custserv@columbianhp.com

Notas Con respecto a All American, las tapas de las enlatadoras tienen ambos un manómetro de peso y uno de dial. Desde 1995, las instrucciones recomiendan utilizar el manómetro de peso (el de dial es solo para referencia, no debe utilizarse para el procesamiento). Los enlatadoras a presión Mirro ya no incluyen rejillas para enlatar. Con respecto a Presto Póngase en contacto con National Presto si tiene alguna pregunta o si necesita piezas para las enlatadoras identificadas con Presto, National, Maid of Honor o Magic Seal.

¿Cuál es la Mejor Enlatadora — Los Manómetros de Dial o los Manómetros de Peso?

Los consumidores a menudo hacen la pregunta sobre qué tipo de enlatadora a presión es la mejor. El nivel de comodidad y las preferencias personales son consideraciones importantes. Ambos tipos de enlatadoras producen un producto seguro cuando se utilizan correctamente. Por el contrario, ambos tipos de enlatadora a presión pueden producir un producto inseguro si se utilizan de forma incorrecta. En la Tabla 3 se muestra una comparación entre ambas enlatadoras. Su decisión también podría verse influenciada por la disponibilidad de pruebas de manómetros en su comunidad.

Alerta de Seguridad:

Compruebe siempre el tubo de ventilación antes de utilizarlo y asegúrese de que esté libre de obstrucciones antes de ponerlo en funcionamiento.

Los Tipos de Enlatadoras/Superficies de Sellados

Algunas enlatadoras a presión tienen juntas o anillos de sellado hechos de goma o un material similar para permitir que el vapor se escape entre la tapa y el borde de la olla. Otros forman un sello hermético de metal con metal mediante el uso de mecanismos de sujeción.

Las Enlatadoras a Presión en el Mercado

La enlatadora a presión es una inversión importante para quienes conservan los alimentos en casa y un equipo fundamental para la seguridad de los alimentos enlatados casero y con bajo contenido en ácido. Si se va a realizar enlatado casero con regularidad, vale la pena tener una enlatadora a presión de buen tamaño y en perfecto estado de funcionamiento. La tabla 4 enumera las marcas más comunes de las enlatadoras a presión que se encuentran actualmente en el mercado y proporciona la información de contacto de cada fabricante. Póngase en contacto con el fabricante si tiene alguna pregunta o duda sobre alguna de sus enlatadoras.

Alerta de Seguridad:

No toque ni rasque los tapones cuando limpia las tapas. Reemplace el tapón de sobrepresión si se endurece, se deforma, se agrieta, se degasta, se deforma o se picotea. Si experimenta una emisión de sobrepresión, consulte el manual del propietario o póngase en contacto con el fabricante de la enlatadora a presión para conocer las medidas adecuadas. En algunos casos, los tapones de seguridad se pueden reutilizar, pero en otros es necesario sustituirlos.

Las Características de Seguridad de las Enlatadoras a Presión

Las enlatadoras a presión tienen una serie de características de seguridad incorporadas para proteger al consumidor durante su funcionamiento. En primer lugar, el **sello de Underwriters Laboratories (UL)**, por sus siglas en inglés) significa que su enlatadora a presión superó ciertas pruebas estandarizadas de incendio, descarga eléctrica y causas relacionadas con lesiones accidentales. Antes de comprar una enlatadora a presión nueva, compruebe que tenga el sello UL.

Todas las enlatadoras a presión tienen un **tubo de ventilación** (ventilación de vapor) diseñado para dejar salir el aire de la olla y emitir vapor según sea necesario. En las enlatadoras con manómetros de peso, el peso sobre el orificio de ventilación permite que se acumule la presión y controla la emisión de vapor durante el procesamiento. Las enlatadoras con manómetro de dial tienen un tubo de ventilación que se sella para presurizar la enlatadora durante el procesamiento. Dependiendo de la marca y el modelo de la enlatadora, el tubo de ventilación se sellará cerrando una llave de purga o añadiendo un contrapeso o un regulador de presión. En un manómetro de dial, el contrapeso no debe confundirse con un manómetro de peso. El contrapeso no se mueve ni sacude durante el procesamiento.

LAS ENLATADORAS USADAS y RELIQUIAS (DE FAMILIA)

Si está pensando en comprar una enlatadora a presión usada, asegúrese de que sea un modelo actualizado que incluya el manual del fabricante. Si no, los manuales de instrucciones de la mayoría de los modelos están disponibles en línea.

Asegúrese también de que todas las partes estén presentes y en buenas condiciones. Hay partes de repuesto disponibles para muchas enlatadoras. Pero si es necesario realizar una restauración exhaustiva, puede resultar más económico comprar una enlatadora nueva. Antes de comprar una enlatadora a presión usada, comprueba que tenga todas estas características:

- ☐ Una rejilla para frascos.
- ☐ Una tapa que pueda cerrarse o apretarse para que sea hermética al vapor.
- ☐ Un manómetro preciso que produzca vapor a 10 y/o 15 psi o a una presión adecuada.
- ☐ Un empaque alrededor del borde de la tapa para evitar que el vapor se escape (a menos que tenga un sello de metal con metal).
- ☐ Una válvula de ventilación que se puede abrir o cerrar para permitir que salga el aire de la enlatadora a presión.
- ☐ La disponibilidad de partes de repuesto.

Nombres de algunas enlatadoras de reliquias (de familia): Best Quality, Kook Kwick, Magic Seal, Maid of Honor, Montgomery Wards, National, Sears.

Los Servicios de National Presto: identificados con Presto, National, Maid of Honor o Magic Seal.

Las partes para otras enlatadoras reliquias pueden estar disponibles en Pressure Cooker Outlet, <http://www.pressurecooker-outlet.com>, (800) 251-8824



Figura 9. Una enlatadora a presión antigua.

Alerta de Seguridad:

Procesamiento de la Información: Todos los alimentos con bajo contenido en ácido deben enlatarse a las presiones y durante los tiempos indicados en las instrucciones de enlatado publicadas, fiables y vigentes. Asegúrese de disponer de instrucciones probadas científicamente para el producto que desea procesar. La información sobre el procesamiento debe incluir instrucciones de preparación y la presión y el tiempo de procesamiento de su producto, incluidos los ajustes por altitud, si fuera necesario. Prepare y envase los alimentos tal y como se describe en las instrucciones. La preparación y el envasado tal y como se describen en las instrucciones son fundamentales para la seguridad de los alimentos.

Nota Importante sobre la Seguridad: Algunas publicaciones comerciales sobre enlatado no incluyen ajustes por altitud en sus recetas. Los detalles relacionados con el ajuste por altitud se encuentran en la Tabla 2. Todo el enlatado a presión debe ajustarse según la altitud.

Las enlatadoras de hoy tienen lo que se conoce como un fusible de seguridad, tapón de seguridad, tapón de emisión de seguridad o tapón de sobrepresión. Este es un dispositivo de seguridad que puede ser una fina pieza metálica o un tapón de goma. Los tapones de sobrepresión están diseñados para emitir la presión de una enlatadora a presión si la temperatura o la presión alcanzan niveles peligrosamente altos. Los tapones de aleación metálica se funden cuando el calor es excesivo o la enlatadora se queda sin agua. Los tapones de goma salen disparados por la presión excesiva. Ambos se pueden sustituir fácil y económicamente.

Algunas enlatadoras tienen un soporte de seguro para evitar que se abra la tapa cuando hay presión en la unidad. No todas las enlatadoras tienen esta característica.

Por último, la **rejilla para enlatar** es una rejilla metal diseñada para mantener los frascos separados del fondo de la enlatadora y para evitar que se rompan. Si su enlatadora es más alta y va a apilar los frascos, necesitará dos rejillas, una en el fondo de la enlatadora y otra entre las filas de frascos.

Las Partes de Repuesto para las Enlatadoras

Los manómetros de repuesto y otras partes para las enlatadoras a menudo están disponibles de los fabricantes de enlatadoras o en las tiendas que ofrecen el equipo de enlatado. Cuando pida las partes, dé el número de modelo de su enlatadora y describa las partes que necesita. Sólo use las partes de repuesto oficiales.

Equipo Adicional

Frascos de Conserva Estándar

Utilice únicamente frascos estándar tipo Mason fabricados específicamente para el enlatado casero en la enlatadora a presión. Estos frascos están fabricados con vidrio templado al calor para mayor durabilidad y reutilización. Pueden soportar la temperatura del vapor sobrecalentado en la enlatadora a presión. Nunca utilice frascos de producto alimenticios comerciales.

Tapas para Conservas

La tapa autosellante más común es el sistema de dos piezas que consiste en una tapa metálica plana sujeta con una banda roscada para su procesamiento. El compuesto adhesivo de la junta en la parte inferior de la tapa se ablanda y forma un sello durante el procesamiento. Siga las instrucciones del fabricante para preparar y utilizar la tapa de dos piezas y para comprobar que el sellado sea adecuado.

El Cuidado de Su Enlatadora de Presión

La limpieza y cuidado adecuados de su enlatadora a presión garantizan su longevidad y un funcionamiento seguro durante muchos años.

La Limpieza y el Almacenamiento

Antes y después de cada uso, lave la enlatadora a presión con agua caliente y jabón, luego enjuague y seque. Evite el uso de álcalis fuertes como hidróxido de sodio o lejía, polvo abrasivo o bicarbonato de sodio, ya que oscurecen y manchan el aluminio. Utilice lana de acero fina para eliminar las partículas de las zonas difíciles de limpiar. Nunca deje agua o alimentos en la enlatadora a presión, ya que pueden absorber sabores y olores.

Seleccione un espacio de almacenamiento que sea seco y mantenga una temperatura por encima del punto de congelación. El aire debe llegar al interior de la enlatadora a presión para evitar que se forme un olor rancio. Evite guardar la enlatadora a presión con la tapa cerrada. Esto puede provocar olores desagradables y deformar el anillo de sellado. Coloque papeles arrugados dentro de la enlatadora para absorber la humedad y los olores. Dé la vuelta a la tapa/cubierta sobre el cuerpo de la enlatadora o coloque la tapa en una bolsa de papel o una funda de almohada y guárdela boca arriba en un estante.

La Temperatura y Fluctuación de Temperatura

Evite exponer las enlatadoras a temperaturas extremas o a grandes fluctuaciones de temperatura. Los cambios rápidos de temperatura pueden agrietar las ollas de aluminio. Nunca traslade la enlatadora directamente del refrigerador a una llama caliente. No añada agua fría en una olla que se haya secado al hervir y todavía esté caliente. No vierta agua fría sobre una enlatadora caliente para enfriarla. El calor extremo puede ablandar el aluminio, provocando que la enlatadora se deforme o se derrita.



Figura 10. Una enlatadora a presión con corrosión y oxidación.

Cuidado de la Tapa de la Enlatadora

Limpie la tapa de la enlatadora a presión cuidadosamente y manténgala libre de partículas de alimentos o grasa y aceites de los alimentos. Cuando retire la tapa de la enlatadora a presión, colóquela sobre la encimera con el manómetro hacia arriba y el lado del sello hacia abajo. No dé la vuelta a la tapa cuando esté caliente. La humedad puede acumularse en el manómetro y provocar su oxidación. Nunca sumerja en agua la tapa de una enlatadora a presión con manómetro. El agua puede oxidar o corroer el manómetro.

Las Juntas y los Anillos Sellados

Manipule con cuidado las juntas de la tapa de la enlatadora a presión y límpielas según las instrucciones del fabricante. Reemplace cualquier junta que esté desgastada, estirada o endurecida. Las juntas melladas o secas permiten fugas de vapor durante la presurización de las enlatadoras a presión. Las pequeñas fugas de vapor entre la tapa y la olla

de la enlatadora durante el procesamiento no interferirán en el mismo si se puede mantener la presión correcta. Si hay pequeñas fugas, es posible que tenga que añadir agua adicional a la enlatadora antes del procesamiento para que no se seque al hervir.

Si se escapa una gran cantidad de vapor, revise la junta. Después de cada uso de la enlatadora a presión, retire la junta y lávela con agua tibia y jabón. Enjuague, seque y vuelva a poner la junta en la tapa.

Las juntas de las enlatadoras de modelos más viejos pueden requerir una capa ligera de aceite vegetal una vez al año. Las juntas de las enlatadoras de modelos más nuevos ya están prelubricadas y no necesitan aceite. Consulte las instrucciones del fabricante para el cuidado adecuado de la junta.

Algunas juntas pueden invertirse después de un tiempo para garantizar un sellado más hermético. Presto recomienda sustituir el empaque y el tapón de sobrepresión de sus enlatadoras cada tres años.

Barra Lateral. Las Ollas Eléctricas Multifunción.

Las ollas eléctricas multifunción no son adecuadas para el enlatado doméstico. No se han desarrollado procesos de enlatado a presión para este tipo de aparatos. Los procesos de enlatado del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA, por sus siglas en inglés) no se diseñaron para su uso con ollas eléctricas multifunción que tienen botones de “enlatado” o “enlatado al vapor” en sus paneles frontales. Las instrucciones de procesamiento de enlatado a presión del USDA se diseñaron para la olla a presión de cocina que tiene capacidad para cuatro o más frascos de un cuarto de galón en posición vertical.

Según el Centro Nacional para la Conservación de Alimentos en el Hogar, hay varias razones por las que las ollas eléctricas multifunción son cuestionables con respecto a la seguridad del enlatado a presión:

1. La investigación sobre el proceso térmico de enlatado realizada por el USDA relaciona la temperatura dentro de los frascos con la temperatura dentro de la enlatadora durante el tiempo de procesamiento. La temperatura y la distribución del calor dentro de los frascos son responsables de la destrucción de los microorganismos presentes en los productos alimenticios. El USDA no ha realizado ningún trabajo sobre el proceso térmico con frascos dentro de una olla a presión eléctrica para determinar las temperaturas reales dentro de los botes durante el proceso dentro de las ollas multifunción.

2. La temperatura es el factor más importante, no la presión. La presión por sí sola no es un dato suficiente para validar las recomendaciones de enlatado.
3. Para la seguridad del producto final, la temperatura debe mantenerse constante durante todo el tiempo de procesamiento. Sin embargo, no se dispone de información sobre la consistencia de la temperatura dentro de la olla multifunción.
4. Una de las grandes preocupaciones es que los tiempos de procesamiento de enlatado a presión con bajo contenido en ácido del USDA se basan en el calor combinado desde el momento en que la enlatadora alcanza la presión, durante el tiempo de procesamiento y durante las primeras etapas del enfriamiento de la enlatadora y los frascos. Las tres fases son importantes para la destrucción de patógenos mortales.

La preocupación es alcanzar temperaturas lo suficientemente altas durante el tiempo recomendado para garantizar un producto seguro y estable durante el enlatado. Para obtener más información, visite el sitio web del Centro Nacional para la Conservación de Alimentos en el Hogar en <https://nchfp.uga.edu/>. Algunos aparatos eléctricos de cocción a presión incluyen recomendaciones para enlatar alimentos, pero los programas de Extensión Cooperativa no apoyan esta afirmación.

Las Llaves de Purga, los Conductos de Ventilación y las Pesas

Asegúrese de que la llave de purga, los conductos de ventilación y las pesas estén limpios. Retire las llaves de purga extraíbles, lávelas y séquelas.

A veces, mete estas partes en vinagre para eliminar los depósitos de agua dura, luego lávelas y séquelas. Puede limpiar más aún el orificio de ventilación o la abertura de la llave de purga insertando un trozo de tallos de felpilla (limpiador de pipas) o una tira estrecha de tela. Asegúrese de volver a montar todas las partes correctamente.

Daños a la Enlatadora

Decoloración de la Enlatadora

La decoloración dentro de la enlatadora puede ser normal y generalmente se debe a los minerales presentes en el agua. Es inofensiva y de naturaleza cosmética. Para evitar la decoloración del interior de la enlatadora de aluminio y las rejillas para enlatar, añada 2 cucharadas de vinagre blanco al

agua utilizada para procesar los frascos de enlatar. Esta solución también previene las manchas de agua dura en los frascos para enlatar. Si la enlatadora está decolorada, utilice un limpiador de aluminio para quitar la mancha. Hay otras opciones disponibles para eliminar la decoloración del interior de la enlatadora. Las instrucciones varían de un fabricante a otro, así que siga las indicaciones del fabricante.

La Oxidación

El aluminio es poroso y se oxida (corrosión del metal, causada por la interacción del aluminio con otros metales en presencia de humedad, véase la figura 10). Para minimizar la oxidación, seque bien el cuerpo de la enlatadora después de cada uso. Si la oxidación es excesiva, sustituya la enlatadora.

Funcionamiento de la Enlatadora a Presión

Consulta el manual del propietario para saber el funcionamiento adecuado de su enlatadora a presión.



Figura 11. Consulte las instrucciones del fabricante de la placa de cocción y la enlatadora cuando enlate en una placa de cocción lisa.



Figura 12. La enlatadora a presión compatible con inducción con base revestida de acero inoxidable para usar en una placa de inducción.

Aumentar de la Presión para el Procesamiento

Calentar la Enlatadora a Presión

Cuando se utiliza una enlatadora a presión, el calor aplicado a la enlatadora desde la placa de cocción genera y mantiene la presión. Controle la presión controlando el calor: Si en algún momento la presión es demasiado alta o aumenta demasiado rápido, baje el fuego. Si no puede generar presión, es posible que la fuente de calor sea inadecuada.

Nunca levante el regulador de presión ni el contrapeso para controlar la presión. Baje el fuego o retire la enlatadora de la fuente de calor si la presión es excesiva.

Las Placas de Cocción Compatibles

Las enlatadoras a presión y los tiempos de procesamiento se desarrollaron para las placas de cocción de interior.

La Enlatadora Eléctrica Digital a Presión

Recientemente, National Presto Industries lanzó al mercado una enlatadora eléctrica digital llamada La Enlatadora Digital a Presión Presto Precise (Figura 13). La enlatadora se desarrolló específicamente para cumplir con los protocolos y procedimientos establecidos por el USDA para el enlatado seguro de alimentos con bajo contenido en ácido.

La enlatadora a presión eléctrica digital no es una olla multifunción y está diseñada exclusivamente para enlatar. Deben seguirse las instrucciones de funcionamiento de la enlatadora para lograr las condiciones necesarias para el proceso de enlatado a presión. Hasta la fecha, la Extensión Cooperativa no ha realizado pruebas independientes de este producto. Póngase en contacto con Presto Industries para obtener más información. Este artículo es parte de un proyecto de investigación y desarrollo.



Figura 13. La Enlatadora Digital a Presión Presto Precise.

¡Excelente idea! Prueba de Funcionamiento

Para familiarizarse con el funcionamiento de cualquier enlatadora a presión, haga una prueba. Antes de enlatar por primera vez, vierta 1–2 litros de agua en la enlatadora y siga las instrucciones paso a paso del manual del propietario. Anote el ajuste de calor de su cocina que mantiene la presión adecuada para enlatar. Retire la enlatadora del fuego y deje enfriar hasta que la presión disminuya por completo.

Antes de enlatar, consulte las recomendaciones del fabricante tanto de la estufa como de la enlatadora a presión en cuanto a su uso. Algunas estufas o fuentes de calor pueden ser inadecuadas para el enlatado a presión o para determinadas marcas de las enlatadoras a presión. Si ya no tiene el manual del propietario, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente del fabricante o busque un manual de sustitución en Internet. Es imprescindible utilizar y manejar correctamente ambos la estufa y la enlatadora a presión. El uso inadecuado puede provocar lesiones corporales y daños materiales, además de alimentos inseguros.

Las Placas de Cocción de Vidrio y Cerámica

En los últimos años, la popularidad de las placas de cocción lisas de vidrio y cerámica ha planteado la cuestión de su idoneidad para el enlatado a presión. Hay dos tipos de placas de cocción lisas: las placas de calor radiante y las placas de inducción. Las placas de calor radiante funcionan transmitiendo el calor a través de la superficie lisa/de vidrio a la olla que se encuentra sobre el quemador. Los elementos calefactores se calientan al tacto y los quemadores se apagan y se encienden para mantener la temperatura del quemador durante su uso.

¡Excelente idea!

Los depósitos de agua dura en los frascos pueden eliminarse añadiendo 1 o 2 cucharadas de vinagre blanco al agua de la enlatadora antes de procesar los frascos.



Figura 14. Coloque los frascos llenos en la rejilla de la enlatadora con ayuda de un levantador de frascos.



Figura 15. Expulse todo el aire de la enlatadora con el orificio de ventilación abierto. Mientras mantiene la configuración de temperatura alta, deje que el vapor salga de la enlatadora continuamente durante diez minutos.



Figura 16. Cuando se termine la ventilación, coloque el contrapeso en la enlatadora y empiece a aumentar lentamente la presión.

Los quemadores de calor radiante a menudo tienen un mecanismo de apagado automático. Cuando el quemador se calienta demasiado, se apaga. Si el quemador situado debajo de una enlatadora se apaga durante el procesamiento, es probable que el dispositivo tenga problemas para generar o mantener el calor adecuado (y, por consiguiente, la presión) durante todo el tiempo de procesamiento.

El segundo tipo de placa de cocción lisa es la placa de inducción. Con los quemadores de inducción, el calor se genera por medio de un campo magnético y los quemadores permanecen relativamente fríos al tacto. La energía magnética calienta los utensilios de cocina, que a su vez calientan el contenido. La cocción por inducción es muy diferente de la cocción convencional de gas o eléctrica, y solo ciertos tipos de sartenes funcionan en un quemador de inducción. Si un imán se adhiere a la olla, esta funcionará en un quemador de inducción.

La mayoría de las enlatadoras a presión están fabricadas en aluminio fundido y no funcionan en un quemador de inducción. Existe una enlatadora a presión compatible con la inducción disponible en el

Alerta de Seguridad:

Es necesario ventilar durante diez minutos completos para asegurarse de que la enlatadora esté llena de vapor y que se haya expulsado todo el aire. Cualquier aire atrapado en la enlatadora reduce la temperatura interna, resultando en un procesamiento insuficiente. Por seguridad, todos los tipos de enlatadoras a presión deben ventilarse durante diez minutos antes de presurizarse, independientemente de lo que indiquen sus instrucciones.

mercado. Está fabricada en aluminio pulido de gran espesor con una base revestida de acero inoxidable. La enlatadora es compatible con cocinas de gas, eléctricas, de superficie lisa y de inducción.

En cualquier placa de cocción lisa, de calor radiante o de inducción, el peso y el calor de las enlatadoras a presión pueden dañar la placa de cocción. Todos los fabricantes advierten que no se debe deslizar la enlatadora a presión sobre la superficie de la placa, ya que podría provocar arañazos y otros daños. También se pueden producir daños en la

placa por el calor excesivo reflejado alrededor de la enlatadora, especialmente si esta es más grande que el círculo del quemador. Los daños pueden ir desde la decoloración de las placas de color claro hasta el agrietamiento de la placa de vidrio. También se pueden producir daños en el cableado y la resistencia calentadora de la estufa debido a la exposición excesiva al calor.

¡Excelente idea!

Para controlar más fácilmente la presurización, baje el fuego cuando comience a aumentar la presión y aumente la presión lentamente para evitar la pérdida de líquido de los frascos.

Las ollas a presión/enlatadoras Mirro no están diseñadas para utilizarse en cocinas de superficie plana (de vidrio o cerámica) porque tienen el fondo cóncavo. En una cocina de superficie plana, una gran parte del fondo no está en contacto con la fuente de calor, impidiendo la transferencia de calor y la acumulación de presión.

Alerta de Seguridad:

Si en algún momento la presión desciende por debajo del nivel requerido, suba el fuego y vuelva a llevar la enlatadora a la presión recomendada. Vuelva a ajustar el temporizador para el tiempo total de procesamiento.

Fuentes de Calor Alternativas

Quemadores Eléctricos Portátiles

Los quemadores portátiles necesitan ser similares a los quemadores de cocina domésticos que tienen normalmente una potencia de 1750 W o más. Es importante que la enlatadora sea estable y no tenga un peso excesivo en la parte superior, por lo que se debe tener en cuenta el saliente y la altura. Considere cuidadosamente la ubicación de un quemador portátil para que la superficie sobre la que se coloca el quemador no se dañe con el calor.



Figura 17. La enlatadora comenzará a presurizarse durante los próximos 3–5 minutos. Aumente la presión lentamente para evitar la pérdida de líquido de los frascos.



Figura 18. Apague el quemador o retire la enlatadora del fuego.



Figura 19. Deje que la enlatadora se despresurice normalmente sin ayuda.

Alerta de Seguridad:

El tiempo de enfriamiento es una parte esencial del tiempo de procesamiento; nunca enfríe la enlatadora a la fuerza. Los alimentos no se procesan lo suficiente si se enfría la enlatadora con agua corriente, colocando toallas húmedas sobre ella o abriendo la válvula de ventilación antes de que la enlatadora se despresurice por sí sola. Además, el líquido salpicará de los frascos, lo que provocará niveles bajos de líquido y fallos en el sellado de los frascos (Figura 20). El enfriamiento forzado también puede deformar la tapa de la enlatadora, provocando fugas de vapor.

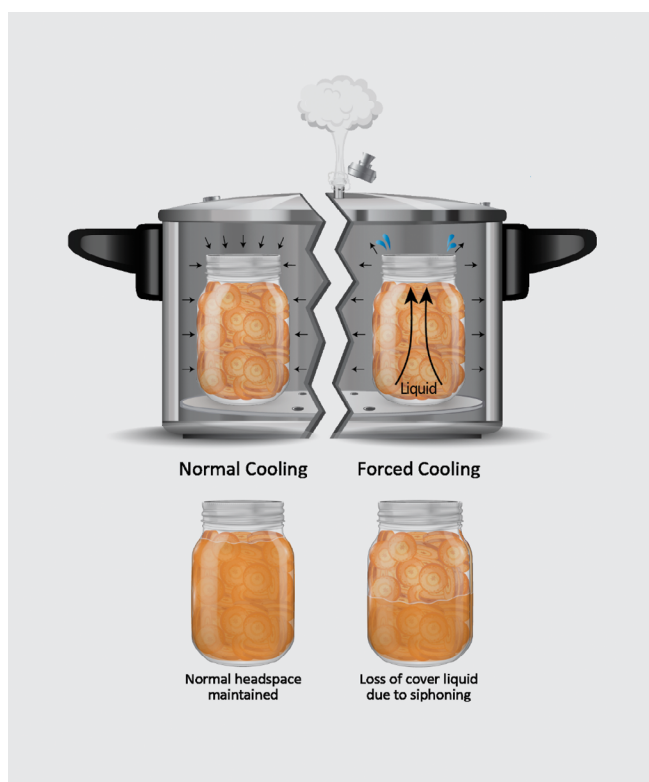


Figura 20. Este diagrama ilustra la importancia de dejar que la enlatadora se enfríe normalmente, sin enfriamiento forzado. El frasco de la izquierda tiene la presión igualada por dentro y por fuera. Cuando la enlatadora se enfría gradualmente, la presión permanece igual. Observe cómo el frasco de la derecha está perdiendo líquido debido a la rápida despresurización de la enlatadora. La mayor presión dentro del frasco fuerza la salida del líquido.

El Enlatado al Aire Libre

Las enlatadoras a presión están diseñadas para el enlatado doméstico y deben usarse dentro de casa en una cocina. No es seguro asumir que las recomendaciones de procesamiento creadas para el enlatado en interiores son adecuadas para las condiciones al aire libre. Los fabricantes de enlatadoras advierten contra el uso de enlatadoras en un quemador de propano líquido al aire libre o en una cocina de gas calibrada a más de 12,000 BTU, ya que el calor excesivo puede ablandar el metal, deformando el fondo de la enlatadora y arruinarla para su uso futuro.



Figura 21. Después de enfriar la enlatadora, abra la válvula de ventilación. Espere 10 minutos y luego abra la enlatadora, levantando la tapa en dirección opuesta a usted para que el vapor no le quemé la cara o los brazos.



Figura 22. Retire los frascos con un levantador de frascos y ponlos sobre una toalla limpia, dejando al menos una pulgada de separación entre ellos.

Los Pasos para un Enlatado a Presión Exitoso

El enlatado adecuado comienza con la selección del equipo adecuado, alimentos de primera calidad, una receta segura y el tiempo suficiente para completar el proceso. Asegúrese de que su equipo esté en buenas condiciones de funcionamiento, de modo que pueda completar el proceso de principio a fin sin interrupciones.

Alerta de Seguridad:

Solo es seguro refrigerar los frascos que hayan sido procesados adecuadamente. Si los alimentos no se han procesado correctamente, consúmalos inmediatamente, congélelos o procéselos adecuadamente en un plazo de 24 horas desde el momento del procesamiento original.

1. Añada agua a la enlatadora

El manual de instrucciones de su enlatadora a presión le indicará cuanta agua necesita la enlatadora para generar vapor. Algunos fabricantes especifican cuanta agua hay que añadir o indican una línea para llenar de agua dentro de la enlatadora.

Siga las recomendaciones del fabricante. Como regla general, se recomienda comenzar con dos o tres pulgadas de agua caliente en la enlatadora. Cuando los tiempos de enlatado son largos, algunas instrucciones indican que se debe comenzar con más agua en la enlatadora para que no se pierda toda el agua antes de que finalice el tiempo de procesamiento. Siga siempre las instrucciones de los procesos para alimentos específicos si requieren añadir más agua a la enlatadora.

2. Añada los frascos con los alimentos

Prepare una receta de conservas siguiendo las instrucciones para preparar y enlatar alimentos, incluyendo el ajuste de las tapas y los anillos. Coloque los frascos llenos en la rejilla de la enlatadora utilizando un levantador de frascos (Figura 14). Mantenga el frasco en posición vertical en todo momento. Si se inclina el frasco, los alimentos podrían derramarse y caer entre el compuesto de sellado de la tapa y el borde del frasco, lo que podría impedir un sellado adecuado.

3. Cierre la tapa

Cierre bien la tapa de la enlatadora a presión siguiendo las instrucciones del fabricante. No coloque peso sobre el orificio de ventilación ni abra la válvula de purga. Caliente la enlatadora a presión al máximo en la placa de cocción hasta que salga un chorro de vapor constante y fuerte por la válvula de purga o el orificio de ventilación abiertos.

4. Ventile la enlatadora a presión por 10 minutos

Mientras mantiene la temperatura alta, deje que el vapor salga continuamente de la enlatadora por diez minutos (Figura 15). Cuando se termine la ventilación, coloque el contrapeso en el tubo de ventilación o cierre la válvula de purga (Figura 16).

5. Presurice la enlatadora

La enlatadora comenzará a presurizarse durante los siguientes 3 a 5 minutos. Empiece a contar el tiempo de procesamiento cuando se alcance la presión correcta; ya sea el manómetro de dial indique la presión recomendada o que el manómetro de peso empiece a moverse o sacudirse, como lo describe el fabricante de la enlatadora (Figura 17).

6. Mantenga la presión durante todo el tiempo de procesamiento

Regule el calor debajo de la enlatadora para mantener una presión constante igual o ligeramente superior a la presión recomendada. Realice cambios en la configuración del calor en pequeños incrementos, ya que las fluctuaciones rápidas o grandes en la presión pueden provocar la pérdida de líquido de los frascos. Siga las instrucciones del fabricante sobre cómo debe indicar un manómetro de peso que se mantiene la presión deseada.



Figura 23. Frascos que contienen conservas de chiles jalapeños contaminados, en un brote de botulismo ocurrido en 1977 en Pontiac, Michigan.

7. Enfríe y despresurice

Cuando se termine el proceso programado, apague el fuego y retire la enlatadora de la fuente de calor, si es posible (Figura 18). Deje que la enlatadora se enfríe de forma natural y se despresurice sin ayuda (Figura 19). Una enlatadora pequeña y completamente llena tarda entre 30 a 45 minutos para bajar la presión; una enlatadora grande, entre 45 a 60 minutos.

Para comprobar si la presión ha bajado, empuje **suavemente** el control. Si sale vapor, significa que no ha bajado lo suficiente. Deje que la enlatadora se enfríe de forma natural.

8. Retire el peso o abra la llave de purga.

Una vez que la enlatadora a presión se haya despresurizada, retire el peso del orificio de ventilación o abra la llave de purga. Espere 10 minutos. Después de 10 minutos, desatornille la tapa y quítela con cuidado. Levante la tapa en dirección opuesta a usted para que el vapor no le quemé la cara o los brazos (Figura 21).



Figura 24. Utilice ropa y equipo de protección cuando limpie el área de trabajo y sus utensilios.

9. Retire los frascos

Retire los frascos con un levantador de frascos y póngalos sobre una toalla limpia, dejando al menos una pulgada entre ellos mientras se enfrían (Figura 22). No ponga los frascos sobre una superficie fría o mojada ya que podrían romperse. Deje que los frascos se enfríen a temperatura ambiente durante 12–24 horas sin tocarlos.

Alerta de Seguridad:

El blanqueador en esta concentración es irritante, así que evite el contacto con la piel o la inhalación de sus vapores.



10. Inspeccione el sello

En un plazo de 24 horas tras el procesamiento, retire las bandas de los frascos y compruebe que todas las tapas estén selladas. Coloque los frascos sin sellar en el refrigerador o el congelador, o vuelva a procesarlos durante el tiempo completo de procesamiento en un plazo de 24 horas tras el procesamiento inicial.

11. Lave

Lave los frascos y las tapas para eliminar los residuos.

12. Etiquete

Etiquete los frascos y guárdelos en un lugar fresco, seco y oscuro.

13. Limpie la enlatadora

Lave y seque la enlatadora, la tapa y la junta. Retire las válvulas de purga y las válvulas de seguridad; lávalas y sécalas bien. Siga las instrucciones de mantenimiento y almacenamiento proporcionadas por el fabricante de la enlatadora.

Los Alimentos Enlatados de Bajo Contenido en Ácido, Inseguros

Identificación de los Alimentos Potencialmente Peligrosos

Los alimentos con bajo contenido en ácido que no se han procesado lo suficiente o se han procesado de forma inadecuada no son seguros y pueden provocar intoxicación por botulismo (Figura 23). Los errores fatales que se enumeran a continuación pueden provocar enfermedades, discapacidades o incluso la muerte.

Los Errores en el Funcionamiento de las Enlatadoras a Presión

- El equipo inadecuado (por ejemplo, la enlatadora a presión eléctrica, cacerola a presión o una enlatadora para hervir agua)
- El manómetro de dial inexacto
- Falta de ajuste para la elevación
- No ventilar la enlatadora por 10 minutos completos
- El funcionamiento incorrecto de la enlatadora
- Pérdida de presión durante el proceso de enlatado o incapacidad para mantener la presión durante todo el tiempo de procesamiento.

Errores de Procesamiento

- Tiempo incorrecto
- Instrucciones de enlatar obsoletas
- No hay recetas probadas para el producto (estos, receta original)
- Enfriamiento forzado de la enlatadora

Cualquier alimento con bajo contenido en ácido enlatado con uno o más de los errores anteriores puede remediarse en las primeras 24 horas tras su procesamiento. Sin embargo, una vez transcurrido el plazo de 24 horas para la reprocesamiento, trate los frascos como si estuvieran contaminados (con toxina botulínica) y deséchelos como se describe a continuación.

La Eliminación de Alimentos Inseguros y con Bajo Contenido en Ácido

Hay dos métodos para desechar los frascos de forma segura. Si el frasco está sellado, escriba en él **Peligro de Intoxicación: No Ingerir**. Coloque los frascos en una bolsa de basura resistente. Cierre la bolsa y deposítela en un contenedor de basura normal o deséchela en un vertedero. Si el frasco no está sellado, desintoxique el contenido antes de desecharlo.

El Procedimiento Desintoxicante

- Utilice guantes de goma o plástico grueso cuando manipule alimentos y cuando limpie. Póngase un delantal viejo para proteger su ropa del cloro fuerte.
- Retire con cuidado las tapas de los frascos. Sin salpicar, coloque las tapas y los frascos de lado en una olla, sartén o enlatadora para hervir en agua (de 8 cuartos de galón o más). Lávese bien las manos con guantes. Añada agua con cuidado a la olla sin salpicar, hasta que el agua esté 2.5 cm por encima de los frascos. Tape la olla y caliente el agua hasta que hierva. Hierva durante 30 minutos. Enfríe y deseche los alimentos desintoxicados, el líquido de cocci3n y las tapas. Lave los frascos y la olla, y luego trátelos con una solución suave de lejía con cloro, tal y como se describe a continuación para los utensilios.
- Limpie el área de trabajo y los utensilios. Rocíe o moje las superficies de la cocina con una solución fuerte de lejía con cloro (1 parte de lejía doméstica sin perfume con hipoclorito de sodio al 5% a 6% por 5 partes de agua limpia a temperatura ambiente) y déjela actuar durante 30 minutos. Con guantes, limpie los derrames tratados con toallas de papel. Deseche estas toallas de papel colocándolas en una bolsa de plástico antes de tirarlas a la basura. A continuación, vuelva a aplicar la solución de cloro a todas las superficies y equipos y deje reposar el equipo durante 30 minutos más.
- Remoje los frascos, ollas, tablas de cortar y objetos pequeños, como pinzas, cucharas y cuchillos, que puedan haber estado en contacto con alimentos sospechosos en la solución de cloro. Enjuague los utensilios. Como paso final, lave a fondo todas las encimeras, recipientes, equipos y ropa desintoxicados (Figura 24).
- Deseche las toallas de papel y los guantes usados cuando haya terminado la desintoxicación, introduciéndolos en una bolsa de plástico antes de tirarlos a la basura. Lave todas las superficies y el equipo con agua y jabón.

Lecturas Adicionales

Healthy Canning. 2021. "Canning on Glass and Induction Stove Tops," <https://www.healthycanning.com/canning-on-glass-and-induction-stove-tops/>, accessed 7 February 2022.

United States Department of Agriculture/National Institute of Food and Agriculture. 2015 (rev.). *USDA Complete Guide to Home Canning*. Agricultural Information Bulletin (AIB) No. 539.

Los Sitios Web

- National Center for Home Food Preservation: www.homefoodpreservation.com
- Wisconsin Aluminum Foundry: <https://allamericancanner.com>
- National Presto Industries: <https://www.gopresto.com>
- Pressure Cooker Outlet: <https://www.pressurecooker-outlet.com>

Las instrucciones para el enlatado a presión de alimentos específicos se encuentran disponibles en las siguientes publicaciones de la Extensión del Noreste del Pacífico, disponibles por medio del Servicio de Extensión de la Universidad Estatal de Oregón:

PNW 172, *Canning Vegetables*: <https://extension.oregonstate.edu/catalog/pnw-172-canning-vegetables>

PNW 194, *Canning Seafood*: <https://catalog.extension.oregonstate.edu/pnw194>

PNW 300, *Canning Tomatoes and Tomato Products*: <https://catalog.extension.oregonstate.edu/pnw300>

PNW 361, *Canning Meat, Poultry, and Game*: <https://catalog.extension.oregonstate.edu/pnw361>

PNW 450, *Canning Smoked Fish at Home*: <https://catalog.extension.oregonstate.edu/pnw450>

Las listas completas de las publicaciones actuales de PNW se pueden encontrar en los siguientes sitios web:

<http://pubs.wsu.edu/> <https://extension.oregonstate.edu/catalog>

<https://www.uidaho.edu/extension/publications>

<https://pubs.extension.wsu.edu/>

Photo credits

Figuras 1, 8 (solamente el recuadro), 12, and 13 cortesía de Presto Industries.

Figuras 2, 3, and 14–22 cortesía de la Universidad Estatal de Washington, Comunicaciones de la Facultad de Ciencias Humanas, Naturales y de Recursos (CAHNRS por sus siglas en inglés).

Figura 4 cortesía de Bigstock, gcafotografo.

Figuras 6–8 cortesía de la Universidad Estatal de Colorado.

Figura 9 cortesía de Bigstock, tolaxton.

Figura 10 cortesía de Bigstock, mwookie.

Figura 11 cortesía de iStock, Jani Bryson, 166381836.

Figura 23 cortesía de la Biblioteca de Imágenes de Salud Pública de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (Imagen 3355).

Figura 24 cortesía de Bigstock, Gulnara22, 362975518.

Los nombres comerciales—Para simplificar la información, los nombres comerciales se han utilizado. Los productos mencionados no deben considerarse recomendados, ni tampoco implica una crítica a los productos similares no mencionados.

Las publicaciones de extensión del Noroeste del Pacífico

Las publicaciones de extensión del Noroeste del Pacífico son elaboradas de forma cooperativa por las tres universidades públicas del Noroeste del Pacífico: la Universidad Estatal de Washington, la Universidad Estatal de Oregón y la Universidad de Idaho. Los cultivos, el clima y la topografía similares crean una unidad geográfica natural que traspasa las fronteras estatales.

Desde 1949, el programa PNW ha publicado más de 600 títulos, evitando la duplicación de esfuerzos, ampliando la disponibilidad de especialistas del cuerpo docente y reduciendo sustancialmente los costes para los estados participantes.

Publicado y distribuido en cumplimiento de las Leyes del Congreso del 8 de mayo y 30 de junio de 1914, por la Extensión de la Universidad de Idaho, el Servicio de Extensión de la Universidad Estatal de Oregón, la Extensión de la Universidad Estatal de Washington y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos en colaboración.

Los tres servicios de extensión participantes ofrecen programas educativos, actividades y materiales sin distinción de raza, color, nacionalidad, religión, sexo, orientación sexual, edad, discapacidad o condición de veterano discapacitado o veterano de la guerra de Vietnam, tal y como exigen las leyes estatales y federales. La Extensión de la Universidad de Idaho, el Servicio de Extensión de la Universidad Estatal de Oregón y la Extensión de la Universidad Estatal de Washington son empleadores que ofrecen igualdad de oportunidades.

Para pedir copias adicionales:

En Idaho

(208) 885-7982, calspubs@uidaho.edu

En Oregón

(800) 561-6719, <http://extension.oregonstate.edu/catalog/>

En Washington

(800) 723-1763, <https://pubs.extension.wsu.edu/>

Publicado y distribuido en cumplimiento de las Leyes del Congreso del 8 de mayo y del 30 de junio de 1914, por la Extensión de la Universidad de Idaho, el Servicio de Extensión de la Universidad Estatal de Oregón, la Extensión de la Universidad Estatal de Washington y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, en colaboración. La Universidad de Idaho tiene una política de no discriminación basándose en la raza, el color, la religión, la nacionalidad, el sexo, la orientación sexual, la identidad/ expresión de género, la edad, la discapacidad o la condición de veterano de la guerra de Vietnam.



**REVISIÓN POR
PARES DE PNW**