

Guardado de vegetales en conserva

A PACIFIC NORTHWEST EXTENSION PUBLICATION • PNW172S



Washington State University • Oregon State University • University of Idaho

Guardado de vegetales en conserva

Los vegetales en conserva hechos en casa agregan variedad a la dieta. Deben utilizarse técnicas adecuadas para asegurar que sean de alta calidad y seguros para el consumo. Las bacterias, hongos y moho están presentes incluso después de lavar los vegetales. Estos microorganismos podrían formar toxinas bajo ciertas condiciones y pueden disminuir la calidad de los alimentos.

Cuando se conserva la comida para almacenamiento a largo plazo, es necesario hacer que las condiciones sean desfavorables para el crecimiento de microorganismos. Al guardar los vegetales en conserva con altas temperaturas se destruyen la mayoría de los microorganismos. Otros no pueden crecer en el ambiente sin aire.

Es fundamental seguir las instrucciones para conserva al pie de la letra. Nunca guarde en conserva vegetales para los que no tenga un tiempo de procesamiento comprobado. El tiempo correcto de procesamiento depende de muchos factores: la acidez del alimento, los microorganismos que contaminan y crecen en la comida, el tipo y tamaño de los trozos guardados en el frasco, la densidad del producto, la relación entre líquidos y sólidos, la cantidad de almidón, el tamaño y la forma del frasco y la temperatura a la que se procesaron los alimentos.

Selección del equipo

La acidez de los alimentos determina qué método de conserva se utiliza. Debido a que los vegetales (excepto los tomates) son alimentos con bajo contenido de ácido, *Clostridium botulinum*, la bacteria que causa botulismo, puede sobrevivir y crecer en estos alimentos incluso cuando están en frascos sellados al vacío. El botulismo es una intoxicación alimenticia grave que puede ser mortal.

Si está guardando vegetales en conserva, la USDA recomienda usar una olla de presión para guardar en conserva, que sea lo suficientemente grande para contener por lo menos cuatro frascos de tamaño de un cuarto de galón. Las cacerolas de presión más pequeñas no son aptas para preparar conservas. Solo las ollas para guardar en conserva a presión producen temperaturas lo suficientemente altas (240°F, 28 grados por encima del punto de ebullición), como para matar a muchas de las bacterias que pueden crecer en alimentos bajos en ácidos, incluida *Clostridium botulinum*. Si los vegetales se procesan de forma incorrecta, la toxina podría estar presente incluso aunque tengan aspecto, aroma y sabor normal.

Si va a guardar en conserva frutas o tomates, puede utilizar una olla para guardar en conserva con agua hirviendo de forma segura. Estos alimentos son lo suficientemente ácidos para evitar que crezcan las bacterias que causan problemas.

Se recomiendan los frascos para conserva estándar “Mason” para guardar en conserva a presión. Otros frascos no están templados y podrían romperse por las altas temperaturas dentro de la olla de presión para conservas. O los frascos podrían no sellar correctamente debido a que los bordes no calzan en las tapas estándar para conserva. Además, los tiempos de procesamiento podrían no ser adecuados para los tamaños y las formas que no sean las de los frascos para conserva estándar.

Preparación del equipo

Inspeccione los frascos para asegurarse de que no tengan rajaduras ni estén astillados y deseche los que estén dañados. Inspeccione los aros y descarte cualquiera que tenga abolladuras u óxido.

Lave los frascos, las bandas roscadas de metal y las tapas en agua caliente con jabón. Enjuague. Coloque los frascos boca abajo sobre un paño limpio y seco o déjelos en el lavavajillas hasta que los necesite.

Consulte las instrucciones del fabricante para calentar las tapas antes de usarlas. No reutilice las tapas. Los frascos podrían no sellar si se reutilizan tapas. Podría arruinarse la conserva si los frascos no sellan y se desperdiciaría el alimento.

Antes de cada uso, inspeccione la olla para guardar en conserva a presión. Verifique que la llave de traba y la válvula de seguridad no estén bloqueadas. Límpiela varias veces al año pasando un hilo de limpieza o limpiador de tuberías a través de las aberturas. Asegúrese de que la junta de goma que rodea la tapa de la olla de presión calce herméticamente. Cambie la junta si está floja, rígida o agrietada o hay pérdida de agua o vapor. Si tiene un manómetro de peso, manténgalo limpio. Verifique la precisión de los manómetros de dial una vez al año (con más frecuencia si la olla para guardar en conserva se utiliza con más frecuencia o si se cae). Es posible que el dial indique 11 libras, pero que no esté funcionando realmente a esta presión. Su oficina de Extensión del condado le puede decir dónde puede verificar su manómetro.

Si el dial muestra una imprecisión de más de 2 libras, compre uno nuevo. Pruebe el manómetro nuevo para verificar su precisión antes de usarlo.

Preparación de los vegetales

Seleccione vegetales jóvenes y tiernos. Recoja o compre solo la cantidad que pueda manejar de forma práctica en 2 ó 3 horas. Realice rápidamente la preparación y la conserva de vegetales. Si deja reposar los alimentos, baja la calidad y hay más probabilidades de que se echen a perder.

Ordénelos por el tamaño y el nivel de maduración. Lave en agua fría corriente o sumerja varias veces en agua, cambiando el agua cada vez. Evite dejar en remojo. Quite las partes feas y pele, si lo desea. No guarde en conserva alimentos en mal estado.

Guardado en frascos

Siga las instrucciones que aparecen en la tabla para guardar en caliente o en crudo. En el método de *guardado en caliente*, caliente los vegetales brevemente a vapor o hirviéndolos en agua.

¿Cuántos productos frescos se necesitan para un cuarto de galón?	
Vegetales	Libras
Espárragos	2½–4½
Ejotes, judías verdes o ejotes amarillos	1½–2½
Habas lima frescas	3–5
Remolachas, sin la parte superior	2–3½
Zanahorias, sin la parte superior	2–3
Maíz, tipo crema o grano entero	3–6
Guisantes, verdes	3–6
Calabaza	1½–3
Espinaca y otros vegetales de hoja	2–6
Calabacín, de invierno	1½–3

Luego guarde en frascos y agregue el líquido de cocción. También puede usar agua recién hervida. Si está usando el *método de guardar en crudo*, guarde los alimentos crudos en frascos y cúbralos con agua hirviendo.

El método para guardar en caliente tiene varias ventajas. Los vegetales calientes son más fáciles de guardar porque son más blandos. Como resultado, se puede poner en general más en cada frasco de forma que se necesiten menos frascos. Se limpian más los alimentos, dado que el agua usada para calentar los vegetales se puede descartar cuando esté sucia u oscura. No obstante, tenga la precaución de respetar las indicaciones de guardado de la tabla exactamente, ya que el calor podría no llegar a los alimentos en el centro de los frascos que se llenan demasiado.

Guarde los alimentos en líquido dejando 1 pulgada de espacio superior hasta el borde en todos los frascos. Debe dejarse espacio entre la comida y/o líquido y el borde superior del frasco. Si los frascos se llenan demasiado, parte de los contenidos podría salirse durante el proceso con calor. Los alimentos podrían quedar en el compuesto de sellado y evitar que los frascos queden sellados. Demasiado espacio superior podría evitar que se selle si el tiempo de procesamiento no es el suficiente para eliminar el aire excesivo. Después de guardar en los frascos, pase una espátula de plástico alrededor de la parte interna del frasco para eliminar las burbujas de aire.

Agregado de sal

Agregue sal a los vegetales para agregar sabor; no es necesario para su conservación. Por lo tanto, puede omitirse. Si utiliza sal, pruebe 1/2 cucharadita por cada frasco de una pinta y 1 cucharadita por frasco de un cuarto de galón.

Cerrar los frascos

Limpie los bordes y roscas de los frascos con una toalla de papel limpia y húmeda para eliminar cualquier resto de comida que pueda evitar el sellado. Luego cubra los bordes con una tapa pretratada, dejando el círculo de compuesto de sellado contra el vidrio. Enrosque la banda de metal. Siga las instrucciones del fabricante para precalentar las tapas y ajustar las bandas de rosca.

Procesamiento en una olla para conservas a presión

1. Lea las instrucciones de uso del fabricante, particularmente para verificar la olla para conservas antes y durante el procesamiento y las funciones que implican silbidos audibles, vibración o movimiento del manómetro de peso.
2. Coloque 2-3 pulgadas de agua caliente en la olla para guardar en conserva. Para alimentos guardados en caliente, el agua debe estar a 180°F; para alimentos guardados en crudo, 140°F.
3. Coloque los frascos en una rejilla para que el vapor pueda fluir libremente alrededor de cada uno. Mantenga los frascos verticales en todo momento. Si es necesario colocar doble capa de frascos, use una rejilla adicional para separar las capas. Apile los frascos sobre el primer grupo, arreglándolos entre los frascos que estén abajo.
4. Ajuste la tapa de la olla de forma segura para que no escape vapor por el borde. Quite todo el peso de la ventilación o abra la llave de traba.
5. Encienda la configuración de calor en la hornilla en la posición más alta. Caliente hasta que salga libremente el vapor de la ventilación o la llave de traba. Manteniendo el fuego alto, deje que el vapor salga continuamente durante 10 minutos.
6. Después de ventilar su olla para guardar en conserva, coloque el peso en la ventilación o cierre la llave de traba. La olla para guardar en conserva presurizará durante los siguientes 3–10 minutos.
7. Comience a tomar el tiempo cuando la lectura de la presión en el dial del manómetro indique que se llegó a la presión recomendada en el manómetro de dial o cuando el manómetro de peso comience a moverse como describe el fabricante.
8. Regule el fuego debajo de la olla para guardar en conserva para mantener una presión estable a la presión recomendada o levemente por encima de

esta. Asegúrese de ajustar la presión para altitudes superiores de 1000 pies si está usando una olla para guardar en conserva con manómetro de peso o 2000 pies con una olla para guardar en conserva con dial. (Consulte la pág. 5.)

Si en cualquier momento la presión baja del nivel recomendado, lleve la olla de vuelta a la presión aumentando el calor y vuelva a comenzar el control de tiempo del proceso desde el principio utilizando el tiempo de procesamiento original.

9. Cuando finalice el proceso con tiempo controlado, apague el fuego y quite la olla del fuego. Deje enfriar naturalmente; no fuerce el enfriamiento con agua ni toallas frías.
10. Después de que la olla para guardar en conserva esté totalmente despresurizada, quite el peso de la ventilación o abra la llave de traba. Espere 10 minutos para ayudar a que las tapas de los frascos sellen. Luego afloje la tapa y quítela con el lado inferior alejado de usted de forma que el vapor no le quemee el rostro.
11. Con una pinza para levantar frascos, quite los frascos de la olla sin inclinarlos.

Dejar enfriar los frascos

Coloque los frascos con cuidado sobre toallas limpias o sobre una rejilla para enfriar, dejando un espacio de una pulgada entre uno y otro. Evite colocar los frascos en una superficie fría o en una corriente fría.

Deje reposar los frascos sin moverlos por 12–24 horas. No toque las bandas de anillos ni las tapas hasta que los frascos estén completamente fríos.

Prueba del sello

Cuando los frascos estén fríos al tacto (aproximadamente 12 horas), pruebe que cada uno esté sellado. Los frascos con tapas de metal planas están sellados si:

1. La tapa se hundió en el centro.
2. La tapa no se mueve cuando se la presiona hacia abajo.
3. Golpear el centro de la tapa con una cuchara produce un sonido resonante y claro.

Reprocesamiento

Si un frasco no está sellado, refrigere o congele el contenido o vuelva a procesarlo dentro de las 24 horas del proceso inicial. Para volver a procesar, use una tapa nueva y procese durante la totalidad del tiempo de guardado en crudo. Los alimentos que no se procesaron lo suficiente o que fueron procesados incorrectamente y han estado así por más de 24 horas deben destruirse.

Almacenamiento

Quite los anillos de la tapa. Limpie los frascos. Etiquete con la fecha, el contenido del frasco y la información de procesamiento.

Guarde los frascos en un lugar fresco, oscuro y seco. Para obtener la mejor calidad y mayor valor nutritivo en el momento de comer las conservas, consúmalas en un plazo de un año. La exposición al calor, las temperaturas de congelamiento o la luz disminuyen la calidad y la vida útil de la comida en conserva.

Antes de usar

Como medida de seguridad adicional, hierva los vegetales en conserva casera durante 10 minutos antes de comerlos a altitudes por debajo de los 1000 pies. Agregue otro minuto de tiempo de hervor por cada 1000 pies de elevación.

Al seleccionar cada frasco para el uso, examínelo para detectar signos de que se haya echado a perder. Con el frasco al nivel de los ojos, busque marcas de comida seca por fuera del frasco. Dentro del frasco, busque líquido turbio, burbujas de aire que suban o cualquier color no natural. Mientras abre el frasco, preste atención a líquidos que sobresalgan o el crecimiento de moho con aspecto de algodón en la superficie de la comida o debajo de la tapa. Huela para detectar olores no naturales o raros. *Nunca pruebe la comida de un frasco con una tapa no sellada o comida que muestre signos de haberse echado a perder.*

Cómo desechar

Deseche los frascos de comida echada a perder con cuidado para prevenir posibles enfermedades a usted, su familia o sus mascotas. Los alimentos echados a perder con bajo nivel de ácido deben ser tratados como si hubieran producido la toxina botulínica y debe manipularse de una de las dos siguientes formas:

- Si los frascos sospechosos aún están sellados, escriba en el frasco **“Veneno: Peligro. No ingerir.”** Coloque los frascos en una bolsa de residuos resistente. Cierre y coloque la bolsa en un contenedor de residuos común o un vertedero cercano.
- Si los frascos sospechosos no están sellados, están abiertos o tienen pérdidas, deben ser neutralizados antes de ser desechados.

Proceso de neutralización

Use guantes de goma o de plástico gruesos cuando manipule y limpie los alimentos sospechosos. Quite las tapas de los frascos y coloque con cuidado los frascos sospechosos (junto con las tapas) de costado sin salpicar en una olla, bandeja u olla para conservas (de 8 cuartos de galón o más). Lávese bien las manos con los guantes. Agregue agua con cuidado hasta que el nivel esté 1 pulgada por encima de los frascos. Tape la olla y caliente el agua

hasta el hervor. Hierva durante 30 minutos para neutralizar la comida. Deje enfriar y deseche la comida y las tapas. Lave los frascos y la olla.

Rocíe o moje las superficies contaminadas (como encimeras/ mostradores y tablas para cortar) con una solución de cloro para uso doméstico (1 parte de hipoclorito de sodio 5–6% sin aroma con 5 partes de agua limpia a temperatura ambiente) y deje reposar 30 minutos. Limpie los derrames tratados con toallas de papel y colóquelas en bolsas de plástico antes de tirarlas en la basura. Enjuague las superficies.

Sumerja los utensilios en una solución de cloro suave (1 cucharadita de cloro en 1 cuarto de galón de agua a temperatura ambiente) durante 30 minutos. Enjuague.

LISTA DE CONTROL DE SEGURIDAD

Debido al riesgo de botulismo, es extremadamente importante que las verduras sean guardadas en conserva según las recomendaciones aprobadas por USDA en esta publicación.

¿Usted...?

- ¿Guardó en conserva solo vegetales con tiempos de procesamiento basados en investigación?
- ¿Guardó en conserva solo vegetales firmes y maduros? Los productos demasiado maduros pueden permitir que las bacterias crezcan, haciendo que se echen a perder.
- ¿Siguió las instrucciones exactas para llenar los frascos? Los frascos demasiado llenos no se calientan igual que los que se llenaron para estudios de investigación.
- ¿Usó una olla para guardar en conserva a presión que funciona bien? Las ollas para guardar en conserva con agua hirviendo y vapor no producen temperaturas lo suficientemente altas para causar bacterias y otros organismos que causan enfermedad en alimentos bajos en ácidos.
- ¿Verificó la precisión del manómetro de dial de su olla para guardar en conserva este año?
- ¿Dejó ventilar su olla para guardar en conserva durante 10 minutos antes de que acumulara presión? El aire frío atrapado en la olla causará un calentamiento inadecuado de los frascos y hará que los alimentos no se procesen bien.
- ¿Utilizó por lo menos los tiempos de procesamiento indicados en las págs. 5–7?
- ¿Ajustó los tiempos de procesamiento para las altitudes superiores a 1000 pies para ollas para guardar en conserva con manómetro con peso o 2000 pies para ollas para guardar en conserva con manómetro con dial?
- ¿Quitó los frascos de la olla al finalizar el proceso de guardado en conserva? Demorar en quitarlos

aumenta las probabilidades de que el alimento se eche a perder.

- ¿Permitió que los frascos se enfríen a temperatura ambiente?
- ¿Selló los frascos en un plazo de 24 horas?
- ¿Hirvió los vegetales en conserva casera durante 10 minutos a altitudes por debajo de los 1000 pies?
¿Agregó otro minuto de tiempo de hervor por cada 1000 pies adicionales de elevación?

GUARDADO DE VEGETALES EN CONSERVA BAJOS EN ÁCIDOS

Método de conserva. Los vegetales deben procesarse a 240°F o más en una olla para guardar en conserva a presión para evitar la intoxicación con botulismo y que se echen a perder de otras formas. Opere una olla para guardar en conserva a presión con manómetro de peso a 10 libras de presión (a nivel del mar) para llegar a 240°F y en una olla a presión con manómetro de dial a 11 libras de presión (a nivel del mar) para llegar a 240°F.

Ajustes por la altitud.

Olla para conservas a presión con manómetro con peso:

Nivel del mar hasta 1000 pies—use 10 libras de peso.

Por encima de los 1000 pies—use 15 libras de peso.

Olla para conservas a presión con manómetro de dial:

Nivel del mar hasta 2000 pies—use 11 libras de presión en el dial.

2001 a 4000 pies—use 12 libras de presión en el dial.

4001 a 6000 pies—use 13 libras de presión en el dial.

6001 a 8000 pies—use 14 libras de presión en el dial.

Tiempo de conserva. El tiempo de procesamiento para cada alimento y cada tamaño de frasco está basado en los métodos de preparación descritos en este boletín. Los tiempos de procesamiento son precisos solo cuando se siguen exactamente todas las indicaciones.

Espacio superior. Deje 1 pulgada de espacio superior en todos los frascos, excepto lo que se indique para las habas lima frescas.

Liberación de aire. El aire atrapado en una olla para guardar en conserva a presión disminuye la temperatura en la olla. Para asegurarse de que los alimentos se procesen de forma segura, deje salir el aire en todo tipo de ollas de presión (incluidas las que indican «liberación automática de aire») 10 minutos antes de permitir que la presión se eleve. Para liberar el aire en una olla para guardar en conserva a presión, deje que el vapor salga establemente de la válvula de traba durante 10 minutos, luego ciérrela o coloque el manómetro de peso en la olla.

		Tiempos de proceso (minutos) a 240°F (10 libras de presión para un manómetro con peso; 11 libras de presión para un manómetro con dial.) Aumente la presión de acuerdo con las pautas para altitudes mayores.	
VEGETAL	PREPARACIÓN	PINTAS	CUARTOS
Espárragos	Lave. Quite las escamas y los extremos duros. Vuelva a lavar. Corte en trozos de 1 pulgada o deje enteros.		
	<i>Guardado en caliente.</i> Cubra con agua hirviendo; hierva 2–3 minutos. Guarde sin apretar en frascos calientes, dejando 1 pulgada de espacio superior hasta el borde. Agregue sal, si lo desea. Cubra con el líquido hirviendo de la cocción. Si el líquido se ve sucio, use agua fresca hervida.	30	40
Ejotes, ejotes amarillos, o judías verdes	<i>Guardado en crudo.</i> Guarde apretados en los frascos calientes sin aplastar, dejando 1 pulgada de espacio superior hasta el borde. Agregue sal, si lo desea. Cubra con agua hirviendo.	30	40
	Lave, corte los extremos, deje enteros o corte en trozos de 1 pulgada.		
Habas lima frescas	<i>Guardado en caliente.</i> Cubra con agua hirviendo; hierva 5 minutos. Guarde sin apretar, dejando 1 pulgada de espacio superior hasta el borde; agregue sal, si lo desea. Cubra con el líquido hirviendo de la cocción.	20	25
	<i>Guardado en crudo.</i> Guarde apretados en los frascos calientes, dejando 1 pulgada de espacio superior hasta el borde; agregue sal, si lo desea. Cubra con agua hirviendo.	20	25
Frijoles o guisantes (chícharos), secos	Seleccione frijoles jóvenes y tiernos. Quite la cáscara y lave.		
	<i>Guardado en caliente.</i> Cubra con agua hirviendo; vuelva a hervir. Guarde sin apretar, dejando 1 pulgada de espacio superior hasta el borde. Agregue sal, si lo desea. Cubra con agua hirviendo.	40	50
	<i>Guardado en crudo.</i> Guarde sin apretar con estos espacios libres hasta el borde: Frijoles pequeños: 1 pulgada para frascos de una pinta; 1½ pulgada para cuartos de galón Frijoles grandes: 1 pulgada para frascos de una pinta; 1¼ pulgada para cuartos de galón	40	50
Betabel (remolacha)	No presione ni agite el frasco. Agregue sal, si lo desea. Cubra con agua hirviendo.		
Frijoles o guisantes (chícharos), secos	Hidrate los frijoles o guisantes sumergiéndolos de 12 a 18 horas en una olla grande cubierta con agua. Escurra el agua. Para hidratarlos rápidamente, cúbralos con agua hirviendo en una cacerola. Hierva por 2 minutos, quite del fuego, deje en remojo por 1 hora y escurra.		
	<i>Guardado en caliente.</i> Cubra los guisantes en remojo con agua fresca y hierva por 30 minutos. Agregue ½ cucharadita de sal por pinta o 1 cucharadita por cuarto de galón en el frasco, si lo desea. Llene los frascos calientes con frijoles o guisantes y el agua de la cocción, dejando 1 pulgada de espacio superior hasta el borde.	75	90
Betabel (remolacha)	Seleccione por tamaño; corte la parte superior, dejando 1 pulgada de tallo y la raíz. Lave.		
	<i>Guardado en caliente.</i> Cubra con agua hirviendo; hierva 15–25 minutos hasta que se le salga la cáscara. Quite la cáscara, quite las partes feas. Deje los beta-beles pequeños enteros. Corte los medianos o grandes en cubos de ½ pulgada o en rodajas. Corte a la mitad o en cuartos las rodajas muy grandes. Guarde en los frascos calientes, dejando 1 pulgada de espacio superior hasta el borde; agregue sal, si lo desea. Cubra con agua hirviendo.	30	35

Tiempos de proceso (minutos) a 240°F (10 libras de presión para un manómetro con peso; 11 libras de presión para un manómetro con dial.) Aumente la presión de acuerdo con las pautas para altitudes mayores.

VEGETAL	PREPARACIÓN	Tiempos de proceso (minutos)	
		PINTAS	CUARTOS
Zanahorias	Lave, pele y corte en rodajas o en cubos. <i>Guardado en caliente.</i> Cubra con agua hirviendo, lleve a hervor y deje hervir a fuego lento durante 5 minutos. Guarde en los frascos calientes, dejando 1 pulgada de espacio superior hasta el borde; agregue sal, si lo desea. Cubra con el líquido hirviendo de la cocción	25	30
	<i>Guardado en crudo.</i> Guarde apretados en los frascos calientes con las zanahorias crudas, dejando 1 pulgada de espacio superior hasta el borde. Apriete bien. Agregue sal, si lo desea y agua hirviendo.	25	30
Pimientos chiles	Lave, quite los centros y las semillas. Corte de dos a cuatro ranuras en cada pimiento. <i>Guardado en caliente.</i> Escalde en agua hirviendo o quite la piel con fuego*. Pele los pimientos. Guarde sin apretar; agregue sal, si lo desea. Cubra con agua hirviendo. Guarde solo en frascos de media pinta o de una pinta. El tiempo de procesamiento para media pinta es el mismo que para una pinta. <i>*Los chiles verdes pueden pelarse al fuego en un horno caliente o parrilla (400°F) por 6–8 minutos, en una hornilla a gas o eléctrica cubierta con una malla de alambre, o en una parrilla exterior con carbón (coloque los chiles 5–6 pulgadas por encima del carbón). Asegúrese de que la fuente de calor esté muy caliente. Dé vuelta los chiles con frecuencia para evitar que se chamusquen y permitir que la cáscara forme ampollas. Deje enfriar antes de pelar. Para pelar más fácilmente, coloque los pimientos en una olla y cúbralos con un paño húmedo por algunos minutos. Puede quemarse las manos manipulando los chiles. Use guantes de goma y mantenga las manos alejadas de sus ojos.</i>	35	No se recomienda
Maíz, tipo crema	Quite las hojas, la seda de maíz, y lave las mazorcas. Escalde las mazorcas 4 minutos en agua hirviendo. Corte el maíz de la mazorca a la mitad del grano, luego raspe el resto de la mazorca con un cuchillo de mesa. <i>Guardado en caliente.</i> Agregue 1 pinta de agua hirviendo por cada cuarto de maíz; caliente para hervir. Guarde solo en frascos calientes de una pinta (no pueden usarse frascos más grandes porque el calor entra muy lento en este alimento) dejando 1 pulgada de espacio superior hasta el borde. Agregue sal, si lo desea.	85	No se recomienda
Maíz, grano entero	Quite las hojas, la seda de maíz, y lave las mazorcas. Escalde 3 minutos en agua hirviendo. Corte los granos de la mazorca a tres cuartos de profundidad del grano. <i>Guardado en caliente.</i> Agregue 1 taza de agua caliente por cada cuarto de maíz; caliente hasta que hierva y deje hervir a fuego lento por 5 minutos. Guarde en frascos calientes, cubra con el líquido hirviendo de la cocción dejando 1 pulgada de espacio superior hasta el borde. Agregue sal, si lo desea.	55	85
	<i>Guardado en crudo.</i> Guarde en frascos calientes sin agitar ni presionar, dejando 1 pulgada de espacio superior hasta el borde. Agregue sal, si lo desea y agua hirviendo.	55	85
Hongos	Corte los tallos y los puntos decolorados. Sumerja en agua fría durante 10 minutos para quitar la tierra, luego lave en agua limpia. Deje enteros los hongos pequeños; corte los grandes en mitades o cuartos. <i>Guardado en caliente.</i> Cubra con agua en una cacerola y hierva 5 minutos. Guarde en los frascos calientes, dejando 1 pulgada de espacio superior hasta el borde; agregue sal, si lo desea. Para un mejor color, agregue 1/8 cucharadita de ácido ascórbico cristalino por pinta. Cubra los hongos con agua fresca hirviendo. Guarde solo en frascos de una o media pinta. El tiempo de procesamiento para media pinta es el mismo que para una pinta. <i>Precaución:</i> No guarde en conserva hongos silvestres.	45	No se recomienda

		Tiempos de proceso (minutos) a 240°F (10 libras de presión para un manómetro con peso; 11 libras de presión para un manómetro con dial.) Aumente la presión de acuerdo con las pautas para altitudes mayores.	
VEGETAL	PREPARACIÓN	PINTAS	CUARTOS
Guisantes, verdes	Quite la cáscara y lave. <i>Guardado en caliente.</i> Cubra con agua hirviendo; hierva 2 minutos. Guarde sin apretar en frascos calientes dejando 1 pulgada de espacio superior. Agregue sal, si lo desea. Cubra con el líquido en que los hirvió.	40	40
	<i>Guardado en crudo.</i> Guarde en frascos calientes sin agitar ni presionar, dejando 1 pulgada de espacio superior hasta el borde. Agregue sal, si lo desea. Cubra con agua hirviendo.	40	40
Guisantes, chinos, de azúcar, guisantes dulces, de vaina	No se recomienda guardarlos en conserva debido a los resultados de baja calidad.	No se recomienda	No se recomienda
Papas, blancas	Lave, pele. Para evitar que se oxiden, coloque en una solución de ácido ascórbico (1 cucharadita de ácido ascórbico por galón de agua). Drene. <i>En cubos.</i> Corte en cubos de ½ pulgada. Cocine 2 minutos en agua hirviendo. Drene. Guarde en frascos calientes dejando 1 pulgada de espacio superior; agregue sal, si lo desea. Cubra con agua fresca caliente.	35	40
	<i>Enteras.</i> Use papas maduras, pequeñas a medianas. Hierva por 10 minutos y drene. Guarde en frascos calientes dejando 1 pulgada de espacio superior; agregue sal, si lo desea. Cubra con agua fresca caliente.	35	40
Calabaza y calabacín de invierno, en cubos	Lave, quite las semillas, pele. Corte en cubos de 1 pulgada. <i>Guardado en caliente.</i> Agregue suficiente agua para cubrir; hierva 2 minutos. Guarde en los frascos calientes, dejando 1 pulgada de espacio superior hasta el borde; agregue sal, si lo desea. Cubra con el líquido en que los hirvió.	35	90
	<i>Precaución:</i> no majar ni hacer puré antes de guardar en conserva.		
Espinaca, otros vegetales de hoja verde	Hojas tiernas y frescas. Lave; quite los tallos duros y nervaduras. <i>Guardado en caliente.</i> Coloque 1 libra en una cesta metálica o en una bolsa de estopilla; cocine al vapor 3–5 minutos o hasta que estén bien blandas. Guarde sin apretar en frascos calientes dejando 1 pulgada de espacio hasta el borde. Agregue sal, si lo desea (¼ cucharadita a pintas, ½ cucharadita a cuartos). Cubra con agua fresca hirviendo.	70	90

Mezcla de vegetales

- 6 tazas de zanahorias en rodajas
- 6 tazas de maíz cortado de grano entero
- 6 tazas de ejotes o judías verdes cortados
- 6 tazas de habas lima sin cáscara
- 4 tazas de tomates enteros o majados
- 4 tazas de zucchini en cubos

Mezcla opcional—Puede cambiar las proporciones sugeridas o sustituir otros vegetales excepto los de hojas verdes, los frijoles secos, el maíz tipo crema, el calabacín de invierno o batatas (camotes).

Excepto el zucchini, lave y prepare los vegetales como se describe en la sección para cada vegetal. Lave, corte las partes feas y corte en rodajas o cubos el zucchini. Combine todos los vegetales; agregue suficiente agua para cubrir. Hierva por 5 minutos. Llene los frascos con los vegetales calientes y líquido, dejando 1 pulgada de espacio superior hasta el borde. Agregue sal, si lo desea. Procese a 10 libras de presión (manómetro de peso) u 11 libras de presión (manómetro de dial) por 75 minutos para pintas y 90 minutos para cuartos de galón. Ajuste la altitud si fuera necesario.

Sopa de vegetales

Se pueden guardar en conserva las sopas de vegetales, de frijoles o guisantes secos, carne de res o de ave o frutos del mar.

Seleccione, lave y prepare los vegetales como se describe para el alimento específico. Cocine los vegetales. Si utiliza frijoles o guisantes secos, deben estar rehidratados. Para cada taza de frijoles o guisantes secos, agregue 3 tazas de agua, hierva 2 minutos, quite del fuego, remoje 1 hora y caliente para hervir; escurra. Si agrega carne, cubra la carne con agua y cocine hasta que esté tierna. Deje enfriar la carne y quite los huesos.

Combine los ingredientes sólidos con caldo de carne o vegetales, tomates o agua para cubrir. Hierva por 5 minutos. Llene los frascos por la mitad con la mezcla sólida. No es seguro llenar los frascos más de la mitad con sólidos. Llene el resto del espacio con líquido, dejando 1 pulgada de espacio superior hasta el borde. Agregue sal a gusto, si lo desea.

Procese a 10 libras de presión (manómetro de peso) u 11 libras de presión (manómetro de dial) por 60 minutos para pintas y 75 minutos para cuartos de galón. Ajuste la presión según la altitud si fuera necesario.

*Procese 100 minutos si la sopa contiene mariscos o pescados.

Precaución: No es seguro espesar o agregar fideos u otras pastas, arroz, harina, crema o leche antes de guardar en

conserva. Estos ingredientes pueden agregarse después de abrir los frascos y al preparar para servir.

Preguntas frecuentes

- P ¿Por qué no hay un tiempo de procesamiento para repollo, brócoli o calabacín de invierno?
- R: Algunos vegetales no tienen un tiempo de procesamiento basado en investigaciones. La decisión de que no se haya desarrollado un tiempo de procesamiento para estos vegetales se basó en problemas de calidad o de seguridad. Estos vegetales tienen una calidad muy baja cuando se guardan en conserva.
- P: ¿Por qué no puedo guardar hongos silvestres en conserva?
- R: No existen tiempos de procesamiento basados en investigación para los hongos silvestres. Dado que los hongos silvestres tienen diferente textura que los cosechados para comercialización, el tiempo de procesamiento para los hongos comprados no se aplica a los hongos silvestres.
- P: ¿Por qué dice que el maíz tipo crema solo debe guardarse en frascos de una pinta?
- R: El calor penetra lentamente en el maíz tipo crema, los hongos y los pimientos chiles. Si estos alimentos se guardaran en frascos de un cuarto de galón, la comida junto al frasco se pasaría de cocción antes de que la parte central de los alimentos se caliente a la temperatura necesaria.

Revisado en 2011 por Lizann Powers-Hammond, Educadora del área de extensión de WSU. Revisado en 2011 por Carolyn Raab, Especialista en extensión de alimentos y nutrición de Oregon State University y Sandra McCurdy, Especialista de extensión de seguridad de los alimentos de University of Idaho.

Traducido por Aracelis Witte, Accurate Language Systems.

Adaptado originalmente en 1980 por Lynn Price, Especialista de extensión de alimentos, Washington State University, a partir de las recomendaciones del Departamento de Agricultura de EE.

Las publicaciones de la Extensión de Pacific Northwest son producidas en cooperación por las tres universidades agrarias de Pacific Northwest: Washington State University, Oregon State University y University of Idaho. Los cultivos, el clima y la topografía similares crean una unidad geográfica natural que trasciende las líneas estatales. Desde 1949, el programa PNW ha publicado más de 650 títulos, evitando la duplicación de los esfuerzos, ampliando la disponibilidad de especialistas docentes y reduciendo sustancialmente los costos para los estados participantes.

Las publicaciones de la Extensión Pacific Northwest contienen material escrito y producido para distribución pública. Puede reimprimir el material escrito, siempre que no lo use para respaldar un producto comercial. Por favor refiérase por el título y dé el crédito a las publicaciones de Extensión Pacific Northwest.

Derecho registrados 2015, Washington State University.

Información de pedidos:

Washington State University Extension
<http://pubs.wsu.edu>
Fax 509-335-3006
Teléfono gratuito 800-723-1763
ext.pubs@wsu.edu

Oregon State University Extension Service
<http://extension.oregonstate.edu/catalog>
Fax 541-737-0817
Teléfono gratuito 800-561-6719
pubborders@oregonstate.edu

University of Idaho Extension
<http://www.cals.uidaho.edu/edComm/catalog.asp>
Fax 208-885-4648
Teléfono 208-885-7982
calspubs@uidaho.edu

Publicado y distribuido por la Extensión de Washington State University, el Servicio de Extensión de Oregon State University, Extensión de University of Idaho y el U.S. Department of Agriculture (Departamento de Agricultura de los EE.UU.) en fomento de las Leyes del 8 de mayo y del 30 de junio de 1914. Los programas de extensión, actividades, materiales y políticas de WSU cumplen con las leyes y normativas federales y estatales y las reglas sobre no discriminación con respecto a la raza, sexo, religión, edad, color, credo y origen nacional o étnico; incapacidad física, mental o sensorial; estado civil u orientación sexual; y estado como veterano de la era de Vietnam o incapacitado. La Extensión de Washington State University, el Servicio de Extensión de Oregon State University y la Extensión de University of Idaho son empleadores que ofrecen igualdad de oportunidades. Cualquier evidencia de incumplimiento puede ser informada a través de su oficina local de Extensión. Los nombres de marcas se han usado para simplificar la información, y no pretenden presentar ningún apoyo a los mismos. Publicado marzo de 2015.