

Vamos a Conservar Alimentos: El Congelado de Frutas

Este artículo explica paso a paso cómo congelar alimentos de forma segura, cubriendo de forma detallada las técnicas para congelar numerosos tipos de frutas y bayas.



Introducción

La congelación es un método rápido, práctico y fácil para conservar frutas. El proceso de congelación nos permite conservar alimentos manteniendo su calidad nutritiva e incluso su apariencia física; consiguiendo que los productos congelados se parezcan lo máximo posible a los productos frescos.

Congelando Frutas con Éxito

Las pérdidas de calidad en los alimentos congelados se deben principalmente a cinco factores: enzimas, aire, microorganismos, grandes cristales de hielo y evaporación de la humedad. Vamos a revisar cada uno de estos factores para entender mejor cómo afectan a la fruta durante el proceso de congelación.

Las Enzimas

Las enzimas son compuestos químicos naturales producidos por las plantas para controlar el proceso de maduración. Es importante saber que el congelado de alimentos solo ralentiza la actividad enzimática, no la detiene. La actividad enzimática en las frutas se puede controlar añadiendo ácido ascórbico (vitamina C). El ácido ascórbico se puede usar en su forma pura o en mezclas comerciales de ácido ascórbico. A veces, el jugo de limón o el zumo de otros cítricos se usa para controlar el oscurecimiento de la fruta, pero este método no es tan efectivo como el tratamiento con ácido ascórbico. El azúcar y el jarabe de azúcar (sirope) también ayudan a prevenir el oscurecimiento de las frutas, pero no lo evitan por completo. En otras ocasiones, para prevenir el oscurecimiento de las frutas se recurre al escaldado o cocción al vapor. Normalmente, este método se utiliza cuando las frutas van a cocinarse antes de su consumo final.

El Aire

La eliminación del aire de los contenedores en los que se van a congelar las frutas previene las reacciones enzimáticas y la oxidación que causan el oscurecimiento de la superficie de la fruta. Este factor es más notable en frutas de colores claros como: duraznos, albaricoques y cerezas. Al mismo tiempo, la utilización de ácido ascórbico evitará la pérdida de color en las frutas congeladas a largo plazo. Tengamos en cuenta también que la exposición al aire está directamente relacionada con la pérdida de humedad.



Los Microorganismos

Las bacterias, el moho y las levaduras están presentes en todos los alimentos frescos y empezarán a multiplicarse rápidamente cuando la temperatura ambiente esté dentro del rango de los 40 a 140°F (4 a 60°C). A diferencia del enlatado, la congelación no mata la totalidad de los microorganismos en los alimentos. El congelado previene considerablemente el crecimiento y la multiplicación de microorganismos, siempre que los mismos se conserven a temperaturas inferiores a 0°F (-17°C). Durante el proceso de descongelado, los organismos supervivientes pueden reactivarse con la temperatura, crecer y multiplicarse de nuevo, por eso es muy importante seguir adecuadamente las técnicas de manipulación, preparación y conservación de alimentos.

Los Cristales de hielo - Congele rápidamente

La calidad de las frutas congeladas está directamente relacionada con el tamaño de los cristales de hielo que se forman durante el proceso de congelado, esto es especialmente determinante en frutas con un alto contenido de humedad, como las bayas. Para preservar la textura de la fruta es importante fomentar la proliferación de cristales de hielo pequeños. Mientras más pequeños sean los cristales mejor será la estructura final de la fruta descongelada. Los cristales de hielo grandes literalmente rompen las estructuras y las membranas celulares de los alimentos causando texturas blandas y pastosas. Los cristales pequeños se forman cuando los alimentos se congelan rápidamente y se mantienen a una temperatura de almacenamiento constante por debajo de los 0°F (-17°C).

A la hora de congelar, evite utilizar contenedores de más de un kilo por cada pie cuadrado de espacio en el congelador (1kg por cada 1000 cm²). Esto permitirá que el aire frío circule fácilmente alrededor de los contenedores y la fruta se congele más rápidamente. La sobrecarga del congelador no solo retrasará el proceso de congelación sino puede elevar la temperatura de los alimentos que ya están congelados, afectando así a su calidad. A aquellas personas que no les guste la textura blanda y pastosa de las frutas descongeladas, se les recomienda comerlas semicongeladas mientras todavía hay algunos cristales de hielo en la fruta.

La Evaporación de la Humedad - Materiales Óptimos para el Envasado

Los alimentos mal envasados dejan la fruta sin protección en el congelador, lo que provoca la pérdida de humedad. La pérdida de humedad deja a la fruta expuesta al oxígeno acelerando la pérdida de color, sabor y textura. A este fenómeno se le llama quemadura por congelación. Elegir un envase adecuado es tan importante como la elección de una buena técnica de preservación. Una buena técnica de congelación y la utilización de un envase adecuado ayudarán a prevenir la pérdida de calidad de la fruta por posibles quemaduras por congelación. Retire la mayor cantidad de aire posible del recipiente o de la bolsa de congelación que vaya a utilizar antes de sellarla e introducirla en el congelador. Al cerrar el envase o la bolsa, intente dejar un poco de aire en la parte superior para que el material envasado pueda expandirse sin poner en riesgo la estanquidad del recipiente. La siguiente tabla le ayudará a determinar cuánto espacio superior dejar. Si el espacio entre la tapadera y la fruta es excesivo, rellene dicho espacio con una capa de filme transparente arrugado antes de sellar el envase.

Espacio superior libre recomendado en los contenedores para congelar fruta

Tipo de envase	Contenedor con apertura superior amplia de medio litro	Contenedor con apertura superior amplia de un litro	Contenedor con apertura superior estrecha de medio litro	Contenedor con apertura superior estrecha de medio litro
Paquete líquido*	1.3 cm	2.5 cm	1.9 cm	3.8 cm
Paquete seco **	1.3 cm	1.3 cm	1.3 cm	1.3 cm
Jugos	1.3 cm	2.5 cm	3.8 cm	3.8cm

* Frutas envasadas en jugo, azúcar, sirope o agua; fruta triturada o en puré.

** Fruta envasada sin azúcar o líquido añadido.

Consejos para Congelar la Fruta

- Seleccione variedades de fruta adecuadas para congelar. (Consulte un catálogo de frutas o pregúntele al productor.)
- Si la fruta no puede congelarse inmediatamente, refrigérela.
- Trabaje con cantidades pequeñas, con porciones suficientes para unos pocos contenedores a la vez, para evitar la pérdida de calidad y nutrientes. Congele los alimentos tan pronto como estén envasados y adecuadamente sellados.

- Lave la fruta y asegúrese de que el agua de lavado no vuelva a entrar en contacto con la fruta. Levante la fruta del fondo del fregadero para evitar la auto contaminación. No sumerja y remoje las frutas. Corte y deseche aquellas partes que estén verdes o magulladas.
- Prepare la fruta para congelar envasándola con/sin azúcar o sirope. Trate las frutas para evitar su oscurecimiento/ennegrecimiento, sobre todo en aquellas frutas de color claro. Vea la página 3 para más información.
- No utilice equipos o materiales de cocina galvanizados, de cobre o de hierro. El ácido de la fruta puede reaccionar con el metal y causar sabores desagradables o compuestos nocivos.
- Enfríe los alimentos antes de envasarlos.
- Empaque los alimentos en cantidades pequeñas que puedan utilizarse en porciones individuales por comida.
- Deje suficiente espacio entre la fruta y la tapadera del envase a utilizar para evitar que al congelarse el sirope u otros líquidos se salgan del recipiente. Los líquidos se expanden al congelarse. Ponga papel resistente al agua o filme plástico cubriendo la fruta para mantenerla sumergida en el sirope o almíbar utilizado.
- Si utiliza bolsas para congelar la fruta, en medida de lo posible, presiónela para eliminar todo el aire de su interior.
- Etiquete cada uno de los envases a congelar con el nombre del contenido; los ingredientes añadidos (azúcar o jugo); la fecha de envasado y la fecha de caducidad; la cantidad o número de porciones individuales y el tipo de contenido: producto entero, en rodajas o cubitos.
- Congele los alimentos tan pronto como estén envasados y sellados.
- No sobrecargue el congelador, introduzca escalonadamente en el tiempo los recipientes a congelar.
- Distribuya los alimentos a congelar por el congelador para asegurar un congelado rápido. Una vez congelados, los paquetes pueden apilarse.

El Conjelado en Bandejas

Las fresas, arándanos, moras, cerezas, grosellas, frambuesas, uvas y ruibarbo se pueden congelar individualmente en una bandeja antes de envasarse en sus envases definitivos. Después de lavar, tratar para evitar el oscurecimiento (si fuese necesario) y escurrir las frutas, colóquelas uniformemente y en una sola capa sobre una bandeja para hornear poco profunda y congélelas sin tapar hasta que estén sólidas (4-6 horas). A continuación, introdúzcalas en los contenedores definitivos y séllelos rápidamente. Esto evitará que las frutas se peguen entre sí. Esta técnica le permitirá extraer del contenedor la cantidad exacta de fruta que necesite en cada momento, sin la necesidad de tener que descongelar todo su contenido. Esta fruta se puede servir congelada a modo de tentempié o descongelada para usarse en ensaladas y postres.

Propiedades de los Buenos Recipientes para Congelar

- Herméticos y a prueba de fugas.
- Resistentes a la humedad y al vapor.
- Capaces de resistir bajas temperaturas y no rasgarse o romperse.
- Resistentes al aceite, grasa o al agua.
- Capaces de proteger los alimentos de sabores y olores desagradables.
- Fáciles de sellar y etiquetar.

Recomendaciones para el Envasado

- Las bolsas de plástico para congelar son adecuadas para los paquetes secos.
- Los sistemas de envasado al vacío diseñados para congelar son adecuado para paquetes secos.
- Los recipientes de plástico rígido son adecuados para paquetes líquidos y secos.
- Los recipientes de vidrio o plástico con bocas anchas y lados rectos son adecuados para todos los paquetes, especialmente para paquetes líquidos.
- No utilice film transparente, tinas de requesón, envases de papel o cartón para helados o de leche, ni ningún cartón rígido con grietas o con tapas que no se ajusten bien. Estos materiales no son apropiados para la conservación a largo plazo porque al no sellarse correctamente permiten la pérdida de humedad, propiciando quemaduras por congelación por exposición al aire.

Fruta Envasada con o sin Azúcar

Sin Azúcar

Casi todas las frutas se pueden congelar sin azúcar. Sin embargo, el azúcar ayuda a mantener la textura de la fruta y a conservar su color original. Los edulcorantes artificiales pueden sustituir el uso del azúcar, pero por lo general, no tienen el mismo efecto sobre el producto final. Otra opción, si lo desea, es añadir edulcorantes artificiales antes de servir la fruta para ser consumida. Para determinar la cantidad de edulcorante a utilizar, siga las instrucciones descritas en el envase del edulcorante artificial que elija.

Los paquetes líquidos sin azúcar pueden incluir: agua, jugo de fruta o sirope. En el caso de optar por el jugo de fruta, podrá utilizar jugos caseros directamente exprimidos de frutas de temporada, o jugos comprados. Los jugos de frutas concentrados tienen algunos de los efectos beneficiosos del azúcar debido a los azúcares naturales presentes en el jugo. Si se opta por esta opción, las personas que sigan dietas con restricciones calóricas deberán contabilizar las calorías extras procedentes del jugo utilizado.

Las frutas congeladas sin azúcar tienden a congelarse más y por lo tanto necesitarán más tiempo de descongelación.

El jarabe de pectina se puede utilizar para congelar aquellas frutas que tienden a perder su textura al congelarse sin azúcar (por ejemplo: duraznos y fresas). Para hacer jarabe de pectina, combine 1 paquete de pectina en polvo y 1 taza de agua en una cacerola. Caliente la solución hasta el punto de ebullición y hierva por 1 minuto. Retírela del fuego y añada 1 ¾ taza de agua y espere a que se enfríe el líquido. Esta receta le proporcionará 3 tazas de denso jarabe de pectina. Añada un poco de agua si desea un jarabe más diluido. Mezcle la fruta con el jarabe de pectina y trate la mezcla como si fuese fruta en almíbar.

Frutas en Almíbar

Normalmente, las frutas que se sirven sin cocinar vienen envasadas en un jarabe/sirope hecho a base de azúcar y agua. Esta modalidad de conserva es conocida como “fruta en almíbar”. Si desea reducir la cantidad de azúcar a utilizar, puede sustituir dicha cantidad por miel o sirope de arce (maple syrup), pero tenga en cuenta que modificará el sabor final de la fruta.

Cuando utilice el almíbar para conservar, deberá tener en cuenta el dulzor natural de la fruta para controlar la concentración del sirope. El balance perfecto está directamente relacionado con las preferencias personales y el uso final de la fruta. La relación azúcar-fruta suele ser de ½ -

■ taza de jarabe por cada ¼ kg de fruta o 1 ■ tazas por cada ½ kg de fruta. Recuerde que el jarabe debe de cubrir totalmente la fruta. Para preparar el sirope, mezcle agua fría o caliente con el azúcar. Si utiliza agua caliente espere a que se enfríe la solución antes de mezclarla con la fruta para evitar la pérdida de textura y coloración.

Concentración del sirope	Agua (Tazas)	Azúcar (Tazas)	Rendimiento (Tazas)
Muy diluido	4	½	4 ½
Diluido	4	1	4 ¾
Medio	4	1 ¾	5
Concentrado	4	2 ¾	5 ½
Muy concentrado	4	4	6

Frutas en Azúcar

Normalmente, las frutas que se van a usar en tartas, pasteles o tortas, o que se van a utilizar como ingredientes en recetas para cocinar, vienen envasadas en azúcar. De forma aproximada, utilice 1 taza de azúcar por cada kilo de fruta. Tenga en cuenta que la mezcla de la fruta con el azúcar producirá algo de líquido. Anote la cantidad de azúcar que utilizó para poder corregir la cantidad de azúcar a añadir en su próxima receta.

Prevención del Oscurecimiento de la Fruta

El ácido ascórbico se puede añadir a la fruta de color claro para reducir el posible oscurecimiento o empardecimiento enzimático. El ácido ascórbico está disponible en grandes superficies, supermercados, tiendas especializadas e incluso farmacias, y puede encontrarse en distintos formatos. Para su correcta utilización, siga las instrucciones del fabricante.

Las tabletas de vitamina C también se pueden usar para este fin. Tres tabletas de vitamina C de 500 mg bien pulverizadas equivalen a ½ cucharadita de ácido ascórbico.

El Tratamiento con Ácido Ascórbico

El ácido ascórbico se suele utilizar durante la preparación de la fruta para su posterior conservación. El ácido ascórbico se añade al agua de lavado para prevenir el oscurecimiento, en una solución de 3000 miligramos (1 cucharadita) por cada 3 ¾ litros de agua (3000 mg por galón). Enjuague la fruta antes de continuar con el proceso de conservación: dulcificado y envasado.

Durante el Congelado

Añada ácido ascórbico a cada paquete individual de fruta que vaya a congelar para evitar el oscurecimiento durante el proceso de congelado. Si se decide a congelar en paquetes líquidos (fruta integrada en almíbar o sirope) añada ½ cucharadita de ácido ascórbico en polvo o triturado por cada litro de sirope frío. En el caso de congelar la fruta en paquetes secos con azúcar: (receta para 4 tazas de fruta) disuelva ½ cucharadita de ácido ascórbico en 3 cucharadas de agua fría y rocíe la fruta con dicho líquido antes de añadir el azúcar.

Almacenamiento y Uso de la Fruta Congelada

Consuma la fruta congelada en un periodo máximo de 8 a 12 meses. La calidad de la fruta empeorará a partir del año. La fruta congelada sin azúcar pierde calidad más rápidamente que la congelada con azúcar o sirope. A la hora de servir la fruta, descongélela en su envase original dentro del refrigerador; póngala debajo del grifo bajo agua corriente o use el microondas si se van a consumir inmediatamente. Sirva la fruta semicongelada, con algunos cristales de hielo todavía en su interior, si desea disfrutar parte de su textura original.

Tabla: Consejos para Congelar Frutas

Fruta	Preparación	Paquete Seco	Concentración del Sirope	Congelar en Azúcar	Uso de Ácido Ascórbico	Notas adicionales			
						Seleccione aguacates ligeramente maduros, sin golpes. Es preferible congelarlos en forma de puré, no en rodajas o enteros. ideales para	No	No	No
						Seleccione papas firmes y maduras. Pele y troceadas hasta finas tiras. Se puede congelarse en un recipiente adecuado.	N/A	N/A	N/A
Manzanas	Seleccione variedades crujientes y firmes, evite las texturas harinosas. Lave y pele las manzanas. Retire el corazón y corte las manzanas medianas en 12 gajos y las grandes en 16.	Si	Concentrado	Si	Si	postres que no necesitan ser cocinados. Seleccione moras o ensaladas bien maduras. El congelado Lave y drene las moras cuidadosamente. Deseche las moras muy maduras y blandas. Seleccione moras con defectos y sanadoras para mejorar el color. Seleccione arándanos maduros y con pieles suaves. Lave, drene y seque bien los arándanos. Las pieles mojadas o con excesiva humedad se endurecerán si se congelan. Si se quiere preparar caldos, hiérvalos por 30 segundos para que la piel no se endurezca durante el proceso de congelación.			
Puré de Manzana		N/A	N/A	N/A	Opcional		Si	Concentrado o muy concentrado	Si
Albaricoques	Seleccione albaricoques amarillos, con coloración homogénea. Lave y corte los albaricoques por la mitad y retire los huesos. Si prefiere la fruta pelada, haga pequeños cortes en la piel y hierva la fruta hasta que la piel se despegue. Retírela y enfríe los albaricoques con agua fría. Drénelos bien.	No	Concentrado	Si	Si		Si	No	No

Arándanos azules – blueberries (machacados o en puré)	Lave los arándanos. Tritúrelos en un colador para obtener solo la pulpa o utilice una licuadora o un procesador de alimentos. Añada 1 taza y 1/8 de azúcar por cada kilo de puré, si lo desea. Introduzca el puré en un envase apropiado y congélelo	Si	Medio	Si	No	Seleccione cerezas maduras en el árbol de color rojo intenso.				
Melón cantalupo	Seleccione melones firmes, maduros y bien coloreados. Lave bien la piel con un cepillo. Corte el melón por la mitad y retire las semillas.	Si	Medio	No	No	Cerezas (dulces)	Lave y drene las cerezas, y retire tallitos y huesos.	Si	Concentrado	Si
					No		Seleccione arándanos maduros y bien coloreados. Lave bien la piel con un cepillo. Corte el melón por la mitad y retire las semillas.			
Guindas (cerezas ágrías)	Seleccione guindas maduras en el árbol de color rojo intenso. Lave y drene las guindas y retire los tallitos y huesos.	Si	Muy concentrado	Si	No	Arándanos agrios - cranberries	elimine los frutos defectuosos o en mal estado. Lave y drene los arándanos bien. Si decide no congelarlos, se pueden congelar con o sin hueso. Si decide no congelarlos, se pueden congelar con o sin hueso. Si decide no congelarlos, se pueden congelar con o sin hueso.	Si	Muy concentrado	No
					No		Seleccione guindas maduras en el árbol de color rojo intenso. Lave y drene las guindas y retire los tallitos y huesos.			
						Cítricos	naranjas las puede cortar en gajos, si lo desea.	No	Concentrado	No

Higos	<p>Seleccione higos madurados en el árbol, ligeramente blandos y listos para comer. Lávelos y corte los tallos. Puede pelarlos, cortarlos en trozos o dejarlos enteros.</p>	Si	Concentrado	No	Si	<p>Seleccione frutas firmes, bien maduras y de color homogéneo. Manipúlelas con mucho cuidado</p>			
Uvas (enteras)	<p>Seleccione uvas maduras, firmes y dulces. Lávelas y retire los tallos, uvas dañadas, no maduras o demasiado maduras. Si las uvas no tienen semillas déjelas enteras y si las tienen, córtelas por la mitad y retírelas.</p>	Si	Concentrado	No	Duraznos y nectarinas (en rodajas)	<p>para evitar golpes y magulladuras. Lave y pele la fruta. Córtelas en mitades, cuartos o gajos y retire los huesos.</p>	No	Concentrado	Si
						<p>Seleccione frutas firmes, bien maduras y de color homogéneo. Manipúlelas con mucho cuidado</p>			
Uvas (puré)	<p>Lave y triture las uvas. Caliente el puré hasta que hierva. Drene el líquido que obtenga y congélelo por separado. Retire las semillas y las pieles con un colador. Añada 1/2 taza de azúcar por cada kilo de puré. Envase el puré en contenedores y congélelos.</p>	No	N/A	Si	No	<p>para evitar golpes y magulladuras. Lave y pele la fruta. Triture la fruta pelada y retire los huesos. Para hacer puré, utilice una licuadora o un procesador de alimentos (para facilitar el proceso, caliente las frutas peladas y sin hueso durante 4 minutos en suficiente agua</p>			
					Duraznos y nectarinas (trituras o en puré)	<p>para evitar que se quemen). Posteriormente, rellene los envases y congélelos.</p>	No	N/A	Si

	Seleccione frutas firmes y bien maduras. Lave y pele las peras. Córte las por la mitad o en cuartos y retire los corazones. Las peras medianas se pueden cortar en 12 gajos y las grandes en 16. Caliéntelas en sirope hirviendo durante 1-2 minutos (dependiendo del tamaño de los gajos). Drene el líquido, enfríe la fruta y envásela en sirope.	No	Concentrado	No			Seleccione frutos firmes y completamente maduros. Los frutos con excesivas semillas son mejores en puré o en jugos. Lave y drene bien las frambuesas.	Si	Concentrado	Si
Peras					Si		Añada ¾ cucharaditas (2,250 mg.) de ácido ascórbico por cada litro de sirope frío. Seleccione solo tallos bien coloreados, firmes, con buen sabor y con pocas fibras. Lave y corte los tallos en trozos de aproximadamente centímetro y medio o en trozos de mayor tamaño.			
Piñas	Seleccione piñas firmes y maduras, con profundo aroma y sabor. Pélelas y retire el núcleo duro y los ojos laterales. Córte la en rodajas, cubitos, cuñas o tiras.	Si	No	No	No			Si	Concentrado	No
Ciruelas	Seleccione ciruelas firmes y maduras en el árbol. Lávelas. Puede cortarlas por la mitad o en cuartos. Retire los huesos. Enváselas sin azúcar o en sirope. Utilice ácido ascórbico para evitar el oscurecimiento de la fruta.	Si	Concentrado o muy concentrado	Si	Si		Seleccione frutos firmes, rojos y completamente maduros. Láve, dréne y retire las hojas y demás partes duras de la frutilla.	Si	Muy concentrado	Si
						Frutilla - fresa (entera)				

Frutilla (triturada o en trozos)	Seleccione frutos firmes, rojos y completamente maduros. Láve, dréne y retire las hojas y demás partes duras de la frutilla. Trocé los frutos o córtelos en rodajas.	N/A	N/A	Si	No	Si va a congelar los frutos en paquete seco con azúcar, deje reposar la mezcla durante 15 minutos antes de envasarla en su contenedor final.
----------------------------------	--	-----	-----	----	----	--

Para más información sobre la conservación de alimentos, visite la página web: [Conservación de alimentos en casa](#) de Penn State o contacte con el equipo de extensión de Penn State de su condado.

Documento preparado por Martha Zepp, asistente de proyectos de extensión; Andy Hirneisen, educador senior en seguridad alimentaria y Luke LaBorde, profesor de ciencias de los alimentos.

Authors

Stacy Reed, MS

Senior Extension Educator

sls374@psu.edu

717-925-8783

Ana Figueroa

Education Program Assistant, Food, Families, and Health

alf5807@psu.edu

717-925-8785

extension.psu.edu

Penn State College of Agricultural Sciences research and extension programs are funded in part by Pennsylvania counties, the Commonwealth of Pennsylvania, and the U.S. Department of Agriculture.

Where trade names appear, no discrimination is intended, and no endorsement by Penn State Extension is implied.

This publication is available in alternative media on request.

Penn State is an equal opportunity, affirmative action employer, and is committed to providing employment opportunities to all qualified applicants without regard to race, color, religion, age, sex, sexual orientation, gender identity, national origin, disability, or protected veteran status.

© The Pennsylvania State University 2020

Code: ART-6626