

ALMENDRAS DE CALIFORNIA

información técnica



LAS ALMENDRAS DE CALIFORNIA

Desde tiempos antiguos, la almendras han sido apreciadas en todo el mundo por su delicioso sabor, textura crujiente y cada vez más por su valor nutricional.

California produce la mayor cantidad de almendras en el mundo. Por sus condiciones ideales de cultivo, incluido un clima templado (veranos secos y cálidos e inviernos fríos y lluviosos), tierra fértil y luz solar abundante, en esta zona se produce alrededor del 80% del abastecimiento mundial de almendras, que se exportan a cerca de 90 países. Para asegurar un producto saludable, uniforme y de la más alta calidad durante todo el año, se emplean equipos de vanguardia y técnicas especializadas de cultivo, cosecha, procesamiento y empaque.

La industria de la almendra de California respeta el medio ambiente y mantiene la tranquilidad mental del consumidor con programas de protección de alimentos y control de calidad en los huertos y en el procesamiento y empaque.

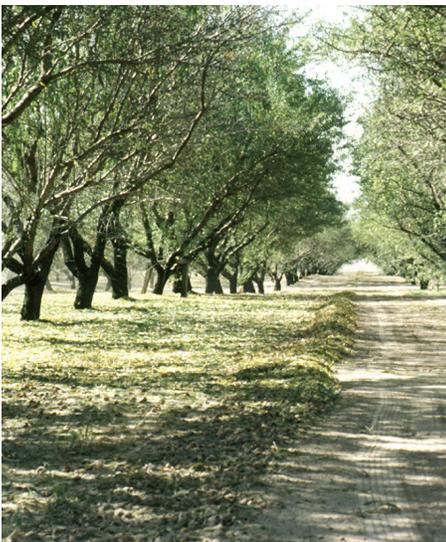
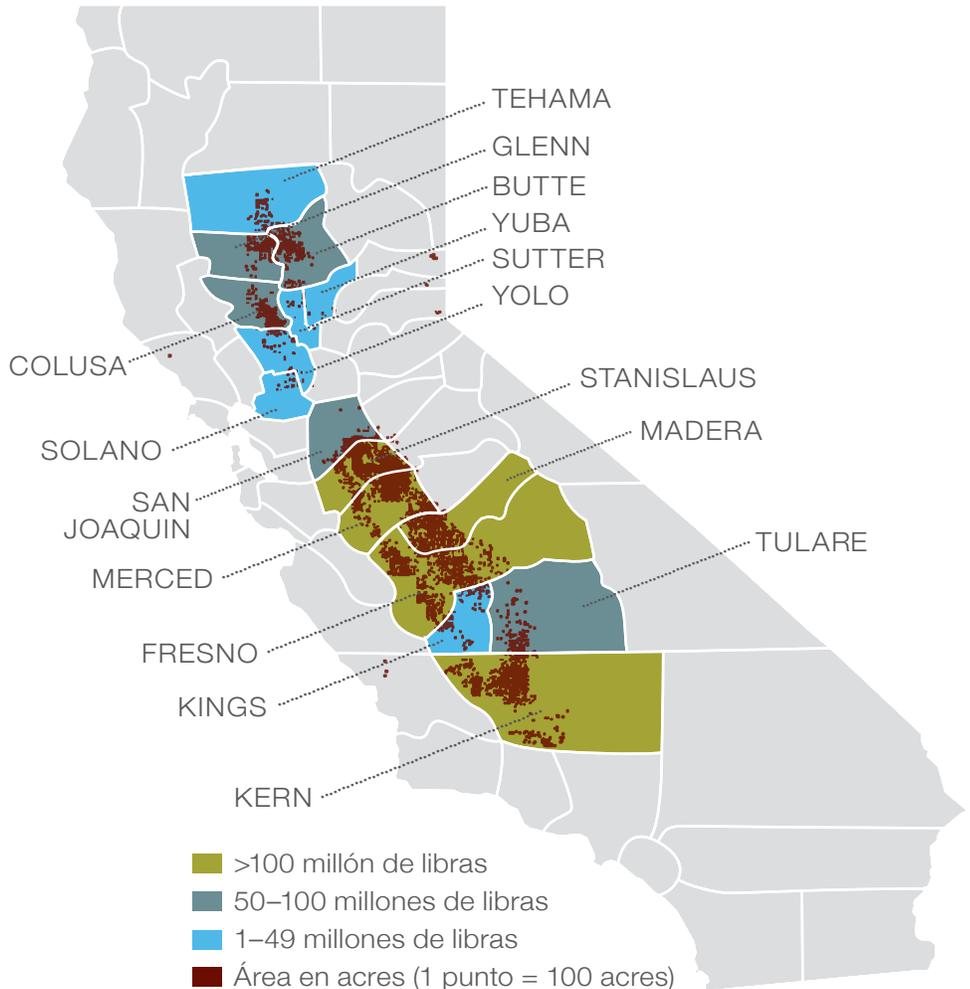
Las almendras de California son extremadamente versátiles y se producen en muchas variedades y formas aptas para diversas aplicaciones de productos. Utilice esta guía como ayuda para determinar la variedad, tamaño, forma y grado de almendra adecuados a sus necesidades.



DESCRIPCIÓN DE LA INDUSTRIA DE LA ALMENDRA DE CALIFORNIA

Más de 6,000 productores trabajan en más de 1,020,000 acres (412,780 hectáreas) de huertos de almendras en la zona central de California, una región distinguida por sus condiciones ideales de cultivo.

PRODUCCIÓN DE ALMENDRAS POR CONDADO (2013-2014)





CONSEJO DE LA ALMENDRA DE CALIFORNIA

- El Congreso estadounidense fundó el Consejo de la Almendra de California en 1950, para administrar un Mandato Comercial Federal decretado para los productores bajo la supervisión del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA).
- La misión de Consejo de la Almendra es lograr que las almendras sean esenciales para clientes y consumidores de todo el mundo con el respaldo de investigaciones innovadoras, desarrollo de mercados y de la industria.
- Los esfuerzos se orientan en ampliar la distribución, consumo y uso nacional e internacional de las almendras mediante el financiamiento de una variedad de actividades genéricas que benefician a la industria en su totalidad.
- El Consejo de la Almendra es financiado mediante una evaluación anual del peso comercial en libras del fruto de las almendras.
- Las actividades del programa incluyen funciones importantes como la comercialización nacional e internacional; investigaciones en nutrición, producción y medio ambiente; iniciativas de seguridad y calidad alimenticia; vigilancia de aspectos de intercambio y comerciales; y el análisis y difusión de estadísticas de la industria. El Consejo de la Almendra de California no establece precios de productos.

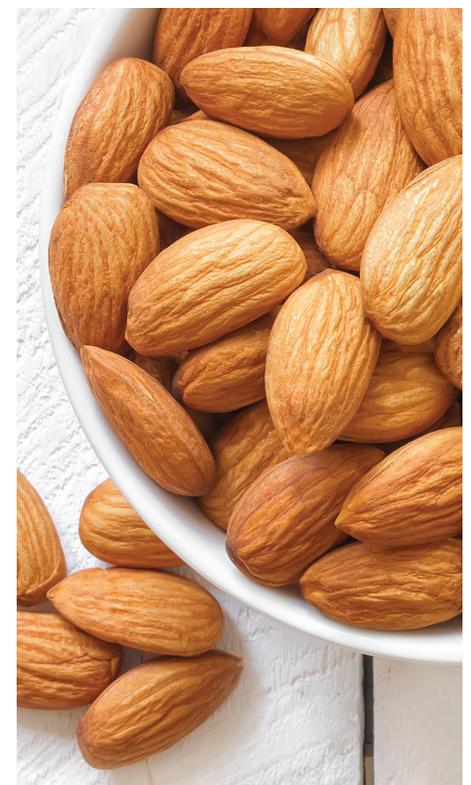
TEMPORADAS DE LA ALMENDRA

Al igual que las nectarinas, duraznos y ciruelas, la almendra se categoriza en botánica como un fruto. Las almendras se clasifican como dulces (*Amygdalus communis* L. var. *dulcis*) o amargas (*Amygdalus communis* L. Var. *amara*), pero en California solo se cultiva la variedad dulce.

Las almendras crecen en árboles que florecen desde mediados de febrero hasta marzo. La mayoría de estos árboles no se autopolinizan, así que las abejas tienen una función importante. Para que los árboles produzcan, se deben sembrar al menos dos variedades diferentes de almendra en hileras alternadas. Hay nuevas variedades de almendras en desarrollo, a las que se considera autopolinizadoras (requieren menos abejas).

Las almendras se desarrollan dentro de una cáscara envuelta por un recubrimiento (similar a la parte carnosa de un durazno). Durante el verano, a medida que maduran las nueces, el recubrimiento se seca y revienta, revelando la cáscara que envuelve la nuez. Las nueces se secan de forma natural antes de ser cosechadas.

Entre mediados de agosto y octubre, las almendras se cosechan utilizando sacudidores mecánicos de árboles, que arrojan las nueces, aún con su cáscara, al suelo. Las nueces se recogen y se entregan para ser procesadas, cuando tiene lugar la siguiente etapa de limpieza y graduación. Por último, son vendidas a millones de personas alrededor del mundo.





ESTÁNDARES Y GRADOS

Los grados de la USDA para las nueces naturales son estándares mínimos voluntarios. La industria de la almendra de California puede abastecer almendras según las especificaciones especiales de los clientes, ya sea en tamaño o grado, dependiendo del objetivo de las aplicaciones.

Los grados de la USDA establecen la tolerancia para distintos factores de calidad. Dependiendo del consumo final, entre los distintos grados puede haber algunos más significativos que otros. En la industria también se utilizan otros términos, como "Suprema", al referirse a ciertos grados en particular. Cerciórese de hablar con el proveedor respecto a sus especificaciones.

1 tonelada de EE. UU. = 0.907 tonelada métrica

1 tonelada métrica = 2,204.6 libras

1 libra = 453.6 gramos

10 oz = 283.5 gramos

No hay límite establecido.

También incluido en "Otros defectos".

Incluye 2% máx. bajo 20/64 in.

Incluye 5% máx. bajo 20/64 in. % también incluido en "Rotas y rayadas".

GRADOS DE LA USDA PARA ALMENDRAS DESCASCARADAS

GRADOS DE LA USDA	FRUTOS ENTEROS	DIÁMETRO MÍNIMO (EN PULGADAS)	DESIGUALES	DOBLES	ASTILLADAS Y RAYADAS	MATERIAL EXTRAÑO	PARTÍCULAS Y POLVO	PARTIDA O ROTA	OTROS DEFECTOS	DEFECTOS GRAVES	MUY PEQUEÑAS
FANCY EE. UU.	—	—	5%	3%	5%	0.05%	0.1%	1%	2%	1%	—
EXTRA NO. 1 EE. UU.	—	—	5%	5%	5%	0.05%	0.1%	1%	4%	1.5%	—
NO. 1 EE. UU. (SUPREME)*	—	—	5%	15%	10%	0.05%	0.1%	1%	5%	1.5%	—
GRADO U.S. SELECT SHELLER RUN	—	—	5%	15%	20%	0.1%	0.1%	5%	3%	2%	—
GRADO SHELLER RUN U.S. STANDARD	—	—	5%	25%	35%	0.2%	0.1%	15%	3%	2%	—
NO. 1 ENTERA Y QUEBRADA EE. UU.	30%	20/64 UOS†	5%	35%	x	0.2%	0.1%	x	5%	3%	5%
PEDAZOS NO. 1 EE. UU.	x	8/64	x	x	x	0.2%	1%	x	5%	3%	5%

*El grado No. 1 EE. UU. se conoce comúnmente en la industria como Supremo. Sin embargo, el grado Supremo no es un grado de la USDA.

†UOS = Salvo que se especifique lo contrario.

COMPRESIÓN DE LOS GRADOS DE LA USDA

Los distintos grados son definidos por estándares o tolerancias permisibles para cada grado de almendra. Cuanto más alto sea el porcentaje enumerado en la tabla, más alta será la tolerancia para este factor de grado en particular.

Las almendras son un producto natural, así que pueden haber variaciones entre grados y embarques. Por ejemplo, si bien el grado Fancy U.S. no puede tener más de 5% de almendras desiguales, según las condiciones del año de la cosecha, el porcentaje real en el embarque puede ir de 0 a 5%.

CÁLCULO DE PORCENTAJES DE GRADOS (EJEMPLO)

$$\% \text{ [FRUTOS DESIGUALES]} = \frac{\text{PESO DE [FRUTOS DESIGUALES]} \text{ (G)} \times 100}{\text{PESO TOTAL DE LA MUESTRA} \text{ (G)}}$$

GRADOS DE LA USDA PARA ALMENDRAS CON CÁSCARA

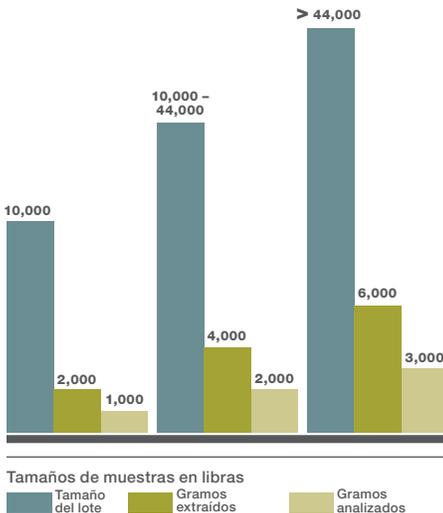
GRADOS DE LA USDA	MEDIO	DEFECTO EXTERNO	DESIGUALES	MUY PEQUEÑAS	MATERIAL EXTRAÑO	DEFECTO INTERNO (FRUTO)
NO. 1 EE. UU.	28/64	10%	5%	5%	2%	10%
NO. 1 EE. UU. COMBINADO	28/64	10%	—	5%	2%	10%
NO. 2 EE. UU.	28/64	10%	5%	5%	2%	10%
NO. 2 EE. UU. COMBINADO	28/64	10%	—	5%	2%	10%

Incluye 5% de gravedad máximo, sin insectos vivos en la cáscara.

Incluye 1% máximo menor a 24/64 por peso. Todos los demás por conteo.

20% adicional por decoloración de la cáscara.

*El grado No. 1 EE. UU. se conoce comúnmente en la industria como Supremo. Sin embargo, el grado Supremo no es un grado de la USDA.



COMPRESIÓN DE LOS GRADOS CON CÁSCARA DE LA USDA

Las especificaciones más rigurosas son normalmente negociables para adaptarlas a los requisitos de la aplicación del cliente.



FANCY EE. UU.

El más alto grado: normalmente adecuado para productos en que el atractivo visual de la almendra es esencial para la aplicación.



EXTRA NO. 1 EE. UU.

Similar al grado Fancy EE. UU.: ideal para aplicaciones de alimentos en que es muy importante el aspecto de la almendra.



NO. 1 EE. UU.

Referido en ocasiones como Supremo, y a menudo utilizado para aplicaciones de almendra entera o para procesamientos posteriores, como blanqueado o tostado.



GRADO EE. UU. SELECT SELLER RUN

Grado de mediana calidad: buena opción para aplicaciones donde las almendras con mínima clasificación o procesamiento se pueden incorporar a otros ingredientes; por ejemplo, dentro de un producto confitado se acepta un nivel más alto de frutos quebrados y rayados. Adecuado también para el procesamiento posterior, tal como blanqueado, molido, tostado, picado y rebanado.



GRADO EE. UU. STANDARD SELLER RUN

Grado aceptable para procesamiento posterior, como blanqueado, picado, molido o pasta, en particular donde un alto nivel de frutos partidos y quebrados no son un problema.

PARÁMETROS DE GRADOS DE LA USDA

A continuación se presenta un desglose de los parámetros de grados para las almendras, independientemente de la variedad o tamaño.

DESIGUALES

Diferentes variedades de almendras en una carga. Utilizado para aplicaciones de almendra entera o para procesamientos posteriores, como blanqueado o tostado.



DOBLES

Dos frutos se desarrollan dentro de una sola cáscara. Un lado del fruto doble es plano o cóncavo.



QUEBRADAS Y RAYADAS

Pérdida de la película del fruto como resultado del procesamiento mecánico. Si el diámetro es mayor a 1/8 in (3.2 mm), se define como daño; si se afecta el diámetro en conjunto, más de 1/4 in (6.4 mm), se define como defecto.



MATERIAL EXTRAÑO

Pedazos de la cáscara, cáscaras u otro material extraño que pasen a través de un tamiz con agujeros redondos de 8/64 in (3.2mm) de diámetro.



PARTÍCULAS Y POLVO

Fragmentos de frutos de almendra u otro material que pasa a través de un tamiz con agujeros redondos de 8/64 in (3.2mm) de diámetro.



PARTIDA O ROTA

Siete octavos o menos de frutos enteros que no pasan a través de un tamiz con agujeros redondos de 8/64 in (3.2 mm) de diámetro.



OTROS DEFECTOS

Cualquier defecto que cambie de manera importante el aspecto del fruto individual o la calidad comestible o de envío de las almendras. Los defectos incluyen goma, marchitamiento, manchas pardas y decoloración.



DEFECTOS GRAVES

Cualquier defecto que haga que el fruto o una parte del fruto sea inadecuado (incluye descomposición, ranciedad, daño por insectos y daño por moho).



COMPRESIÓN DE LOS GRADOS CON CÁSCARA DE LA USDA

NO. 1 EE. UU.

Características varietales similares. Sin materiales sueltos, ajenos o extraños.

Las cáscaras están limpias, razonablemente brillantes, razonablemente uniformes en color y sin daños ocasionados por decoloración, cáscaras adheridas, cáscaras quebradas u otros. Los frutos están bien secos, sin descomposición, ranciedad, daño causado por insectos, moho, goma, decoloración superficial, encogimiento, manchas pardas u otros.

MATERIAL EXTRAÑO SUELTO

2%, incluido el 1% del paso por un tamiz de 24/64in (esto es también por peso).

DEFECTOS INTERNOS

10%, incluido el 5% de daño grave.

NO. 1 EE. UU. COMBINADA

Grado No. 1 EE. UU., salvo que dos o más variedades se hayan combinado.

NO. 2 EE. UU.

Consiste en almendras con cáscara que cumplen los requisitos del grado No. 1 EE. UU., aunque se debe permitir una tolerancia de 20% para las almendras con cáscara afectadas por decoloración.

NO. 2 EE. UU. COMBINADA

Consiste en almendras con cáscara que cubren los requisitos del grado No. 2 EE. UU., excepto que se han mezclado dos o más variedades de almendras.

TAMAÑO

Salvo que se especifique lo contrario, grosor de 28/64 in.



Almonds.com

CONSEJOS PARA LA MANIPULACIÓN DE LA ALMENDRA DE CALIFORNIA

Las almendras de California tienen relativamente baja humedad y alto contenido de aceite con cáscaras de larga duración si se manipulan correctamente. La calidad de la almendra y la vida de la cáscara pueden ser afectadas por tres factores generales: las características del producto, el entorno durante la distribución y almacenamiento, y el empaclado. El aspecto más importante para preservar la increíble calidad de las almendras de California es mantener las condiciones controladas. Las temperaturas elevadas y la humedad pueden reducir significativamente la calidad y la vida de la cáscara. Por esta razón, las almendras normalmente se conservan en depósitos, silos u otros contenedores a granel almacenados en condiciones frías y secas.

El procesamiento también puede afectar la vida de la cáscara de la almendra. En general, los cortes (picado, rayado, rebanado, molido) y el blanqueado incrementan áreas expuestas e inician el proceso oxidante que pueden reducir su vida útil.

Debido a que el tueste en aceite y el tueste en seco someten a las almendras a altas temperaturas, los productos tostados deben protegerse de la oxigenación. Además, es buena práctica evitar la exposición directa al sol, porque se puede oscurecer la superficie de la nuez.

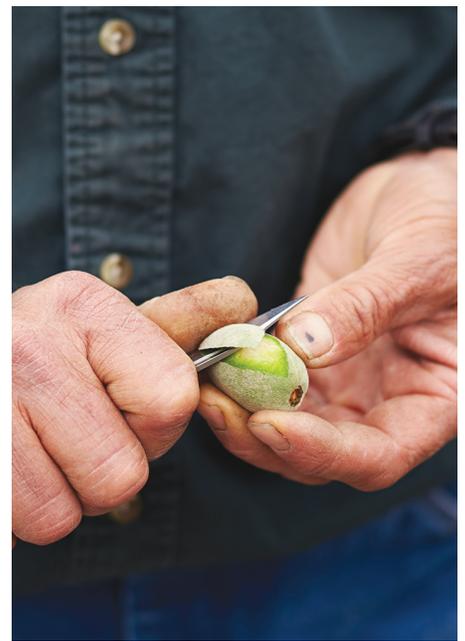
EMPAcado COMÚN PARA EL EMBARQUE EN CONTENEDORES

PRODUCTO	ALMENDRAS NATURALES	ALMENDRAS CORTADAS	ALMENDRAS TOSTADAS	ALMENDRAS CON CÁSCARA
VOLUMEN	25 LB (11.3 KG) 50 LB (22.7 KG) 2,200 LB (1 TONELADA MÉTRICA)	25 LB (11.3 KG) 1,000 LB (454 KG) 1,500 LB (681 KG)	25 LB (11.3 KG) 50 LB (22.7 KG)	50 LB (22.7KG)
CONTENEDOR	Cartones, cajas, contenedores de fibra o bolsas grandes	Cajas de cartón con forro plástico, contenedor de fibra para producto a granel con forro plástico	Cartones con bolsas de aluminio empacadas al vacío	Costales

PROGRAMAS DE CONTROL DE CALIDAD Y PROTECCIÓN DE ALIMENTOS

El aseguramiento de la integridad de las almendras de California comienza en el huerto hasta llegar a la etapa de manufactura. Las almendras de California se producen tomando en cuenta normas de control de calidad y protección de alimentos. Los productores y procesadores de la industria de la almendra de California han instaurado prácticas muy cuidadosas.

Los programas de control de calidad y protección de alimentos de la industria de la almendra son esenciales para mantener su reputación. Los programas son evaluados de forma proactiva cuando las investigaciones o las condiciones agrícolas sugieren que se deben mejorar aún más las prácticas. El máximo objetivo es ofrecer a los clientes de todo el mundo el más alto nivel de confianza en las almendras de California.



RECOMENDACIONES DE ALMACENAMIENTO

- Almacenar en ambiente frío y seco (<10 °C/50 °F y humedad relativa de <65%).
- Se debe mantener la humedad de la almendra a 6% o menos.
- Evitar la exposición a olores fuertes porque las almendras pueden absorber los olores de otros materiales si están expuestas por tiempo prolongado.
- Proteger contra insectos y plagas.
- Los productos tostados se deben proteger contra la oxigenación utilizando envases que sean herméticos al oxígeno y se hayan empacado al vacío o con nitrógeno.
- Si se mantienen en condiciones frías de almacenamiento (<5 °C/41 °F y humedad relativa de <65%), se puede almacenar almendras naturales enteras por casi dos años sin pérdida significativa de calidad.
- Rotar el inventario para optimizar la vida útil.



CONTROL DE CALIDAD

La industria de la almendra de California ha desarrollado, con la colaboración universitaria y expertos de la industria, los siguientes programas de aseguramiento de la calidad:

- Buenas Prácticas de Agricultura (GAP), que les ofrece pautas para los productores sobre cómo minimizar los riesgos, tales como materiales de control de patógenos, contaminantes y plagas durante las etapas de producción y cosecha
- Procedimientos de Operación Sanitaria Estándar (SSOP), que garantizan un entorno limpio e higiénico en las plantas de procesamiento
- Buenas Prácticas de Fabricación (GMP), que definen los procedimientos que deben emplear quienes intervienen en la manipulación para procesar, empacar, almacenar y distribuir almendras bajo condiciones higiénicas
- Punto de Control Crítico de Análisis de Riesgos (HACCP), que ofrece un enfoque sistemático para identificar, evaluar y controlar el riesgo de peligros biológicos, químicos y físicos
- Monitoreo ambiental y control de contaminación posterior al procesamiento, cuyo objetivo es el control de microorganismos en el entorno del procesamiento, haciendo énfasis en la prevención de contaminación persistente posterior al procesamiento.

En su conjunto, estos programas constituyen un programa integral de calidad y protección de alimentos.



Pasteurización

La pasteurización es un proceso por el que deben pasar todas las almendras que se venden en Norteamérica.

- **Los procesos de pasteurización son ampliamente utilizados para garantizar la seguridad de las almendras que se comercializan en Norteamérica.**
- **Se han establecido normas rigurosas para garantizar que se mantengan los atributos de calidad óptimos de cada tipo de almendra (textura, sabor) así como su valor nutricional.**

Para más información, póngase en contacto con su proveedor.

Control de humedad

La humedad inicial y relativa (rH) del entorno circundante puede afectar la textura, estabilidad microbiana y vida útil de diversas almendras.

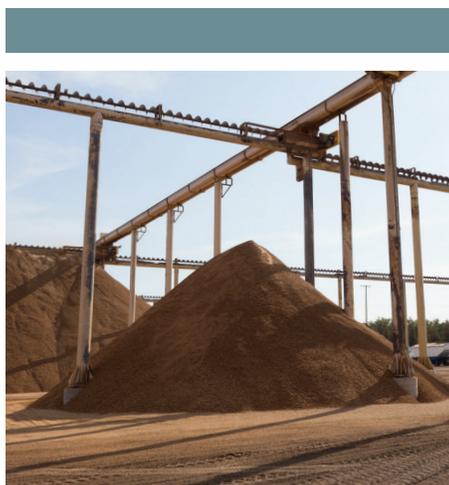
Dos soluciones simples para impedir la migración de humedad:

- **Empacado con barrera contra la humedad**
- **Reducir la humedad del entorno donde se almacenan las almendras**

Los niveles de humedad idóneos para las almendras fluctúan de 3% a 5%, lo que se puede lograr en un entorno con rH de 20% a 55%. Estudios en la Universidad de California en Davis han encontrado lo siguiente:

- **Los frutos de almendra enteros y las almendras pasteurizadas o no pasteurizadas interactúan de forma similar con el rH ambiental.***
- **Las almendras tostadas y blanqueadas interactúan con el rH ambiental de manera diferente a los frutos de almendra enteros.***

*Taitano, L.Z. y R.P. Singh. 2012. Absorción de humedad y propiedades termodinámicas de las almendras cultivadas en California (variedades: Nonpareil y Monterey). Diario Internacional de Estudios Alimentarios 1: 61-75.



Almonds.com

PARÁMETROS QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS

El Consejo de la Almendra de California no tiene recomendaciones respecto a normas químicas y microbiológicas para la almendra cruda. Estas normas normalmente se definen entre el proveedor y el comprador. La tabla adjunta enumera los parámetros comúnmente considerados en la industria.

PROCEDIMIENTOS DE ENTREGA

La correcta manipulación y transportación puede afectar la calidad y vida útil de las almendras.

Son de igual importancia las condiciones de almacenamiento a su llegada al destino. Es importante mantener las condiciones correctas de almacenamiento en toda la cadena de suministro para garantizar una calidad óptima.

Química

HUMEDAD	3.5-6%
ÁCIDOS GRASOS LIBRES	1.5%
VALOR DE PERÓXIDO	5 meq/kg

Microbiológico

RECuento DE AEROBIOS EN PLACA	<50,000 cfu/g
COLIFORMES	<1,000 cfu/g
E. COLI	<10 cfu/g ó <3MPN/g
FERMENTACIÓN Y MOHO	<5,000 cfu/g
SALMONELLA	Negativo/25g ó /375g
ESTAFILOCOCO	Negativo/g
ESTREPTOCOCO	<100 cfu/g

PROTECCIÓN DEL CULTIVO

Los productores de almendras de California utilizan una variedad de métodos para proporcionar un producto seguro y de alta calidad a los consumidores y clientes de todo el mundo. Al utilizarlos de forma responsable, los pesticidas son una de varias herramientas que reducen daños posibles causados por plagas y otros organismos. La industria de la almendra ha sido líder en el uso responsable de pesticidas, financiando investigaciones que han conducido a una reducción en toda la industria del uso de pesticidas y mayor énfasis en Prácticas de Control Integrado de Pestes (IPM).

La industria de la almendra de California ha recibido dos veces reconocimientos por sus iniciativas en IPM por parte de la Agencia de Protección del Medio Ambiente (EPA) con el premio Programa de Defensa del Medio Ambiente. El Consejo de la Almendra de California también fue reconocido por el Departamento de Regulación de Pesticidas de California (CDPR). Los premios fueron otorgados por los proyectos de investigación demostrativa que les mostró a los productores cómo reducir el uso de ciertos pesticidas mediante un mejor monitoreo y sincronización, así como los materiales de capacitación diseñados para que los productores mejoren la implementación de IPM.



Regulación de pesticidas en California

En el caso de los cultivos de California, todo pesticida que se use debe también ser registrado por el Departamento de Regulación de Pesticidas de California (CDPR). El CDPR cuenta con una estricta supervisión de evaluación de productos, registro de productos, monitoreo medio ambiental, pruebas de residuos y cumplimiento de uso local.

Los fabricantes de pesticidas que desean distribuir sus productos en California deben primero presentar los resultados de pruebas y estudios al CDPR para su evaluación. El CDPR determina si los químicos se pueden utilizar de forma segura bajo las condiciones específicas y a veces únicas de cultivo en California. Dado que toda la producción estadounidense radica en California, cualquier compuesto utilizado en las almendras deberá pasar la más rigurosa evaluación doble antes de ser aprobado.

Si bien es similar a la de la EPA, la evaluación del CDPR en ocasiones requiere de datos específicos adicionales, como por ejemplo, sobre la exposición de los trabajadores y los efectos en el medio ambiente.

Una vez que se registran y se aprueba su uso, los pesticidas son sometidos a reevaluaciones periódicas para determinar si se han producido cambios en las condiciones de uso o en los riesgos.

PROTECCIÓN ADICIONAL CON OTORGAMIENTO DE LICENCIAS Y MONITOREO

Para garantizar el uso seguro, congruente con el medio ambiente y eficiente de los pesticidas en California, las regulaciones exigen que (1) especialistas autorizados recomienden y apliquen pesticidas, o bien que (2) los productores y sus empleados que aplican pesticidas reciban la capacitación y certificación apropiadas.

Desde 1990, el CDPR instituyó un programa de "Informes de 100% de uso". Esto significa que todos los productores informan cada aplicación de pesticidas que realicen al condado en el que practican la agricultura.

El informe debe incluir el nombre del producto, la cantidad aplicada, el tamaño de la zona tratada y la fecha y ubicación de la aplicación.

El CDPR recoge estos informes de uso de pesticidas y los resultados están disponibles en línea en www.cdpr.ca.gov, en la sección "Bases de datos", seguida de "Uso de pesticidas". La información de la aplicación no está disponible para granjas individuales. Normalmente, al CDPR le toma entre 9 y 12 meses completar la evaluación de los informes de pesticidas y ponerlos a disposición del público.



CUMPLIMIENTO DEL USO DE PESTICIDAS

Las oficinas agrícolas designadas del Condado ofrecen tanto educación como supervisión de la aplicación de pesticidas. El CDPDR supervisa el otorgamiento de licencias y certificados para distribuidores, asesores de control de plagas, empresas de control de plagas y aplicadores. Los reguladores de California administran el programa de monitoreo de residuos estatal más grande de la nación, entre otras tareas de vigilancia de cumplimiento.

En su conjunto, el uso de pesticidas de los productores de California es minuciosamente regulado y monitoreado para proteger la salud y bienestar de los productores, los trabajadores, el público, el medio ambiente y el consumidor.



Acceso mundial

El Consejo de la Almendra de California trabaja estrechamente con reguladores de EE. UU. para monitorear los MRL en otros países. Mediante estos esfuerzos, el Consejo de la Almendra identifica cambios en las regulaciones gubernamentales de pesticidas en el extranjero, así como las diferencias que existen entre los MRL de EE. UU. y los MRL de otros países. El Consejo de la Almendra también identifica cuándo se deben proporcionar datos relevantes para asegurar resultados más constantes.

APROBACIÓN DE PESTICIDAS

Antes de que los pesticidas puedan ser comercializados en los Estados Unidos, la EPA los evalúa minuciosamente para asegurar que cumplan con las normas federales de seguridad para proteger la salud humana y el medio ambiente. Los compuestos que cumplen los requisitos obtienen una licencia o "registro", que les permite venderlos y utilizarlos de acuerdo a ciertos lineamientos y requerimientos específicos que se indican en la etiqueta del producto.

Durante el proceso de registro, los solicitantes deben presentar los resultados de más de 100 estudios científicos que demuestren que el uso del producto es seguro. Se establecen límites máximos de residuos (MRL) para cada pesticida y para los cultivos en donde serán utilizados.

El contenido completo de la etiqueta de un pesticida debe tener la aprobación de la EPA antes de que se pueda vender o distribuir en los Estados Unidos. La etiqueta contiene indicaciones claras para el uso eficaz y a la vez minimizar la exposición de los trabajadores y en el medio ambiente. Es una infracción a las

leyes federales utilizar un pesticida que no sea congruente con este tipo de etiquetado.

Los pesticidas son evaluados periódicamente por la EPA para asegurar que los compuestos más antiguos cumplan con las normas de seguridad vigentes o para identificar cambios en los patrones de uso. Este proceso garantiza que los pesticidas registrados sigan cumpliendo con las normas de seguridad que requieren las políticas y leyes vigentes.





VARIEDADES Y TAMAÑOS

Existen aproximadamente 50 variedades de almendras que se producen en los huertos de California. Doce variedades representan aproximadamente el 95% de la producción. Las variedades de almendras se categorizan en función de diversas clasificaciones del consejo para fines comerciales, basadas en características distintivas como tamaño, forma y "blanqueabilidad". La mayor parte de la producción de almendras de California pertenece a las siguientes clasificaciones más importantes: Nonpareil, California y Mission. Es importante comprender que algunas variedades pueden corresponder a más de una clasificación porque tienen características de un solo tipo (como la Mission) pero también son blanqueables (una característica de la clasificación California). Todas las variedades de la almendra de California se han desarrollado utilizando métodos de reproducción tradicionales; **las variedades de almendras genéticamente modificadas no se siembran ni están disponibles en California.**

Las almendras con cáscara se dividen en dos tipos: cáscara dura y cáscara blanda. Al tomar la decisión respecto a las almendras de cáscara blanda, es importante considerar el grosor de la cáscara y la abertura en la unión (sutura) de la cáscara.

CONSIDERACIONES PARA COMPRAR ALMENDRAS

FACTOR	PARÁMETROS	TERMINOLOGÍA COMÚN
VARIEDAD	Forma, color, textura o uniformidad de piel, blanqueabilidad	Nonpareil, Monterey, Carmel, Butte, Fritz, Padre, Aldrich, Wood Colony, Price, Sonora
TAMAÑO*	Rango de cuantificación de frutos de almendra enteros por onza (28.35 gramos)	18/20, 20/22, 23/25, 25/27, 27/30, 30/32, 32/34, 34/36, 36/40, 34/40, 40/50 o rango especificado por el cliente
GRADO	Desigual, doble, quebrada y rayada, material extraño, partículas y polvo, partida y rota, otros defectos, y daño grave	Fancy, Extra No. 1, No. 1 (Supreme), Select Sheller Run, Standard Sheller Run, enteras y en pedazos No. 1, pedazos No. 1
CON CÁSCARA	Dureza de cáscara, integridad de cáscara, abertura de la sutura, cuarteadas	Especifica del mercado, en función de si se va a vender a consumidores, por ejemplo: Tradicional: vendida con cáscara: semi dura o dura es aceptable, quebrada con cascanueces mecánico Golosina: vendida con cáscara: cáscara blanda con mayor abertura de sutura para permitir permear con aderezo la cáscara Quebrada a mano: vendida como fruto: de preferencia con cáscara blanda para poder quebrarla a mano

*El tamaño individual del fruto entero puede variar de año a año como resultado de las variaciones climáticas, condiciones de siembra y rendimientos de producción; por consiguiente, la disponibilidad de tamaños específicos puede ser limitada en ciertos años.

NONPAREIL

Con el amplio espectro de usos entre las categorías de comercialización, las almendras Nonpareil son blanqueadas (se les retira la piel) y rebanadas y cortadas según las formas de procesamiento. Una cáscara delgadas y fruto suave permiten un procesamiento fácil, sin defectos. Como resultado de esto, la clasificación Nonpareil se utiliza cuando un aspecto atrayente o una identificación sólida de la almendra son importantes.

CALIFORNIA

Esta clasificación incluye variedades que en general se blanquean y utilizan principalmente en productos fabricados. Las almendras tipo California tienen un amplio rango de dureza en la cáscara, formas del fruto, color de piel y características superficiales. Como resultado de esto, son muy adaptables e idóneas para casi todo proceso o aplicación.

MISSION

Las almendras tipo Mission tienen cáscara dura, y su fruto es pequeño, ancho y a menudo robusto. La piel del fruto es generalmente más oscura y arrugada que la Nonpareil, lo cual facilita la adherencia de sal y saborizantes. El blanqueado no es común para este tipo de almendra.

CARMEI

El fruto Carmel es relativamente largo, angosto, grande y de color claro. Todos los tipos de almendra Carmel se enumeran como tipo California.

CON CÁSCARA - CÁSCARA DURA

La variedad Peerless es la que más se vende al consumidor como producto con cáscara dura, aunque se puede quebrar y blanquear. Estas variedades dentro de su cáscara se caracterizan por una atrayente cáscara cerrada con una especie de "corcho" exterior que protege el fruto contra daños causados por gusanos y otro tipo de contaminación. El mercado de almendras con cáscara está sólidamente establecido pero representa un volumen relativamente limitado en comparación con otros puntos de venta.

CON CÁSCARA - CÁSCARA SUAVE

Este grupo pertenece a un mercado específico. El mercado de los bocadillos prefiere la variedad de cáscara suave con aberturas más grandes para permitir permear la cáscara con aderezos. También existe el mercado de descascarado a mano, que prefiere las variedades de cáscara suave que se pueden quebrar y vender localmente como frutos. Consulte con su proveedor para determinar qué variedad de cáscara suave se adapta a sus necesidades.

ALDRICH

18/20 20/22 23/25 25/27 27/30 30/32 32/34



CÁSCARA
Cáscara blanda, buena integridad de cáscara, abertura aceptable de sutura

NUEZ
Mediana, forma angosta, superficie levemente encogida

CLASIFICACIÓN
Tipo California, tipo Carmel

CARACTERÍSTICAS
Larga y plana



BUTTE

18/20 20/22 23/25 25/27 27/30 30/32 32/34



CÁSCARA
Cáscara semidura, color claro, superficie uniforme, poca abertura de sutura

NUEZ
Pequeña, forma corta y abultada, superficie arrugada

CLASIFICACIÓN
Tipo California, tipo Mission

CARACTERÍSTICAS
Corta y abultada/redonda



CARMEL

18/20 20/22 23/25 25/27 27/30 30/32 32/34



CÁSCARA
Cáscara blanda, buena integridad de cáscara, abertura aceptable de sutura

NUEZ
Mediana, forma angosta, superficie levemente encogida

CLASIFICACIÓN
Tipo California

CARACTERÍSTICAS
Larga y plana



FRITZ

18/20 20/22 23/25 25/27 27/30 30/32 32/34



CÁSCARA
Cáscara semiblanda, buena integridad de cáscara, poca abertura de sutura

NUEZ
Pequeña, forma medio abultada, superficie levemente arrugada

CLASIFICACIÓN
Tipo California, tipo Mission

CARACTERÍSTICAS
Corta y abultada/redonda



INDEPENDENCE

18/20 20/22 23/25 25/27 27/30 30/32 32/34



CÁSCARA
Cáscara blanda, color claro, mucha abertura de sutura

NUEZ
Mediana, forma plana, superficie uniforme

CLASIFICACIÓN
Tipo Nonpareil, tipo California

CARACTERÍSTICAS
Larga y plana



MARCONA

18/20 20/22 23/25 25/27 27/30 30/32 32/34



CÁSCARA
Cáscara dura, muy gruesa, color oscuro, sin abertura de sutura

NUEZ
Mediana, forma corta y abultada, superficie uniforme

CLASIFICACIÓN
Tipo Mission, otro tipo

CARACTERÍSTICAS
Corta y abultada



El tamaño, color y forma varían según el año

MONTEREY

18/20 20/22 23/25 25/27 27/30 30/32 32/34



CÁSCARA
Cáscara dura, superficie uniforme, poca abertura de sutura

NUEZ
Grande, forma larga y angosta, superficie muy arrugada

CLASIFICACIÓN
Tipo California

CARACTERÍSTICAS
Larga y plana



NONPAREIL

18/20 20/22 23/25 25/27 27/30 30/32 32/34



CÁSCARA
Cáscara blanda, color claro, mucha abertura de sutura

NUEZ
Mediana, forma plana, superficie uniforme

CLASIFICACIÓN
Tipo Nonpareil

CARACTERÍSTICAS
Larga y plana



PADRE

18/20 20/22 23/25 25/27 27/30 30/32 32/34



CÁSCARA
Cáscara dura, buena integridad de cáscara, sin abertura de sutura

NUEZ
Pequeña, forma corta y ancha, superficie arrugada

CLASIFICACIÓN
Tipo California, tipo Mission

CARACTERÍSTICAS
Corta y abultada/redonda



PRICE

18/20 20/22 23/25 25/27 27/30 30/32 32/34



CÁSCARA
Cáscara blanda, color pardo oscuro, superficie arrugada, mucha abertura de sutura

NUEZ
Pequeña, forma corta y angosta, superficie levemente arrugada

CLASIFICACIÓN
Tipo California

CARACTERÍSTICAS
Larga y plana



SONORA

18/20 20/22 23/25 25/27 27/30 30/32 32/34



CÁSCARA
Cáscara blanda, color pardo oscuro, superficie arrugada, mucha abertura de sutura

NUEZ
Grande, forma larga y angosta, color claro, superficie uniforme

CLASIFICACIÓN
Tipo California, tipo Nonpareil

CARACTERÍSTICAS
Larga y plana



WOOD COLONY

18/20 20/22 23/25 25/27 27/30 30/32 32/34



CÁSCARA
Cáscara blanda, buena integridad de cáscara, aceptable abertura de sutura

NUEZ
Mediana, forma angosta, superficie levemente arrugada

CLASIFICACIÓN
Tipo California, tipo Carmel

CARACTERÍSTICAS
Larga y plana

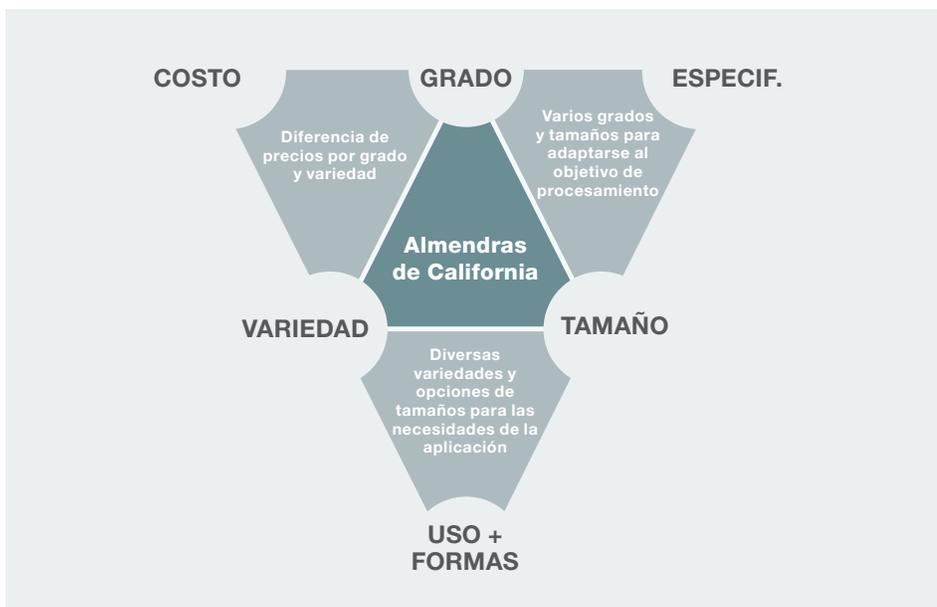


MATRIZ DE CLASIFICACIÓN COMERCIAL DE VARIEDADES DE ALMENDRA

VARIEDAD	TIPO DESCASCARADO					TIPO CON CÁSCARA		ASPECTO	
	TIPO NONPAREIL	TIPO CALIFORNIA	TIPO CARMEL	TIPO MISSION	OTROS TIPOS	TIPO DURA CON CÁSCARA	TIPO BLANDO CON CÁSCARA	LARGA + PLANA	CORTA + ABULTADA
ALDRICH		●	●				●	●	
AVALON		●	●				●	●	
BUTTE		●		●		●			●
BUTTE/PADRE		●		●		●			●
CARMEL		●	●				●	●	
FRITZ		●		●		●			●
INDEPENDENCE	●	●					●	●	
LIVINGSTON		●	●			●		●	
MARCONA				●	●	●			●
MISSION				●		●			●
MONTEREY		●	●				●	●	
NONPAREIL	●	●					●	●	
PADRE		●		●		●			●
PEERLESS		●				●			●
PRICE		●	●				●	●	
RUBY		●		●		●			●
SONORA	●	●					●	●	
WINTERS		●					●	●	
WOOD COLONY		●	●				●	●	

Hable con su proveedor para evaluar lo que tiene considerado comprar.

SELECCIÓN DE FRUTOS DE ALMENDRA



Almonds.com

FORMAS

Las almendras de California son un ingrediente extremadamente versátil, de valor agregado. Disponibles en más formas que cualquier otra nuez de árbol, es fácil trabajarlas desde un punto de vista de formulación. Debido a que están disponibles en forma entera, rebanada, laminada, partida, picada y molida, ya sea con piel (natural) o sin piel (blanqueada), las oportunidades de aplicación son ilimitadas. La selección de una forma de almendra en particular puede variar el aspecto, textura, sabor y aplicación potencial del producto terminado.

Las almendras de California también son complemento de una amplia gama de saborizantes y aplicaciones de alimentos, como confitería, pastelería, productos lácteos, alimentos preparados y bocadillos.

Incorporar almendras como ingrediente, trátase de un bocadillo, un complemento o golosina, o combinadas con otros ingredientes, puede ser un agradable toque de sabor para la comida de cada día.



Formas recomendadas

Chocolate

- **Natural o blanqueada, rebanada, picada, entera**
- **Consumidores que fueron encuestados alrededor del mundo opinan que las almendras hacen más placentero, revitalizante y relajante el chocolate***

*Estudio mundial de SRG sobre el Chocolate 2014.

Barras de golosina

- **Natural o blanqueada, rebanada o laminada**
- **Las barras de golosina con almendras han ganado popularidad porque a menudo se les considera más crujientes, nutritivas y sabrosas**
- **Sabor, proteína (6 gramos por onza), fibra (4 gramos por onza) y relleno son entre otras las razones principales por las que la gente elige barras de golosina que contienen almendras**

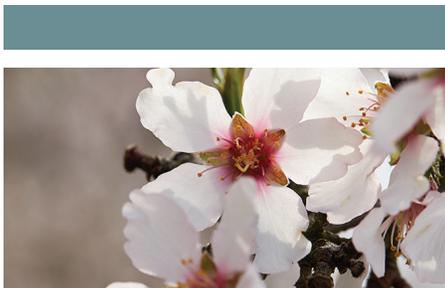
Golosinas

- **Natural o blanqueada, entera, rebanada, picada, laminada, aceite o mantequilla/pasta**
- **Se mezclan almendras en el yogur o granola, o se embarran rebanadas de fruta con mantequilla de almendra**

Visite el centro de recetas en Almonds.com/food-professionals/recipe-center para ver ideas innovadoras e inspiración con las almendras.

TEXTURA CRUJIENTE

Las almendras de California tienen una textura robusta y crujiente que se mantiene en una amplia gama de aplicaciones. Platillos principales, dulces, frutas y productos lácteos cremosos se benefician en conjunto con la satisfactoria sensación crujiente de las almendras. Ciertas formas de almendras también se pueden utilizar para espesar salsas o como adorno para cubrir carnes, pescados y mariscos.



Almonds.com

POPULARIDAD ENTRE CONSUMIDORES

Las almendras de California gozan de gran popularidad entre los consumidores de todo el mundo. Los alimentos que contienen almendras, como el chocolate y los productos horneados, se consideran de alta calidad y más deliciosos. Incluir almendras también aumenta el perfil nutricional de los alimentos, ofreciendo ventajas comerciales para los consumidores cada vez más conscientes de la salud.

Las almendras también han aumentado su popularidad en productos que constituyen una gran alternativa para ciertas preocupaciones con la dieta, tales como:

- Sin gluten; utilizando harina de almendra en productos horneados
- Sin lactosa; bebidas de leche almendrada como alternativa de los productos lácteos

SABOR

Las almendras de California combinan bien con otros ingredientes. Su sutil sabor cremoso las hace ideales para sazonar con sabores dulces o apetitosos. Las almendras se pueden tostar con aire caliente o aceite caliente para aumentar su sabor y sensación crujiente.

ASPECTO ESTÉTICO

Las almendras naturales y las almendras de tostado oscuro crean un bello toque de color frente a fondos claros. Las almendras blanqueadas contrastan maravillosamente en alimentos coloridos como chocolates, frutas y vegetales.

PRINCIPALES FORMAS DE ALMENDRAS DE CALIFORNIA

ENTERA, NATURAL O BLANQUEADA

ESPECIFICACIONES COMUNES

Grados de USDA para almendras naturales; especificaciones del procesador o el cliente para las almendras blanqueadas

APLICACIONES TÍPICAS

- Natural, tostada o bocadillos saborizados
- Incrustada o envuelta en chocolate
- Ingredientes para confitería, barras energéticas, pastelería
- Insumos para procesamiento



REBANADA, NATURAL O BLANQUEADA

ESPECIFICACIONES COMUNES

GROSOR

Gruesa: 1.5–1.8 mm

Delgada: 0.7–1.0 mm

Regular: 1.1–1.4 mm

Extra delgada: 0.5–0.7 mm

APLICACIONES TÍPICAS

- Aderezo para ensaladas
- Ingrediente para cereales y barras de golosina
- Recubrimiento para platillos condimentados
- Adorno de productos de pastelería, postres



LAMINADA, BLANQUEADA

ESPECIFICACIONES COMUNES

GROSOR

Regular: 3.0–5.0 mm

Mediano: 4.0–6.0 mm

APLICACIONES TÍPICAS

- Tostada o como golosina saborizada
- Ingrediente para productos horneados, cereales
- Textura para confitería
- Complemento para alimentos preparados, ensaladas



REBANADA, NATURAL O BLANQUEADA

ESPECIFICACIONES COMUNES

Grande: 28/18.....28/64 in y 18/64 in (11.1 y 7.1 mm)
Mediana: 22/8.....22/64 in y 8/64 in (8.7 y 3.2 mm)
Pequeña: 12/8.....12/64 in y 8/64 in (4.8 y 3.2 mm)
Refinada: 8/0.....8/64 in (3.2 mm)

APLICACIONES TÍPICAS

- Complemento para productos lácteos, productos horneados
- Recubrimiento de barras de helado
- Relleno para pastelería o confitería
- Recubrimiento de carnes, pescados y mariscos



HARINA, NATURAL O BLANQUEADA

ESPECIFICACIONES COMUNES

Molido grueso
Molido fino
(Los trituradores y tamices determinan el tamaño de la partícula)

APLICACIONES TÍPICAS

- Importante en la pastelería tipo europeo
- Pastelería sin gluten
- Recubrimiento de alimentos fritos
- Espesador de salsas



PASTA Y MANTEQUILLA DE ALMENDRA, NATURAL O BLANQUEADA

APLICACIONES TÍPICAS

- Alternativa para otras mantequillas de nuez
- Relleno para chocolate, barras de cereal, confitería, pastelería



ACEITE

ESPECIFICACIONES COMUNES

Prensada en frío, color claro y ámbar pálido

APLICACIONES TÍPICAS

- Aderezo para ensaladas y platillos fríos
- No comestible
(p. ej., cosméticos, humectantes)





OPCIONES DE PROCESAMIENTO DE ALMENDRAS

PROCESO	PASOS BÁSICOS	DESCRIPCIONES GENERALES
BLANQUEADA	Escaldado, remoción de piel, secado, enfriado, clasificación	Se pela la piel tras escaldar la almendra en agua caliente a 90 °C–100 °C por 2–5 minutos. Se secan los frutos con aire caliente y enseguida se enfrían a temperatura ambiente.
REBANADA/ LAMINADA	Plastificado (calor para ablandar el fruto), corte, secado, enfriado, tamizado	Las almendras se flexibilizan mediante calor seco o vaporizado antes de ser cortadas con cuchillas en diferentes formas. El producto cortado se seca y enfría a temperatura ambiente y luego se pasa por tamices para clasificar por tamaños.
PICADA/MOLIDA	Corte; paso por tamices	Las almendras se pican o muelen, luego se pasan por tamices para clasificar los tamaños de las partículas.
TOSTADO	Calor seco o tostado en aceite, enfriado	Las almendras se tuestan con aire caliente a una temperatura de 130 °C–145 °C o en aceite a una temperatura de 130 °C–170 °C por distintas duraciones, según las necesidades de la aplicación.
CLASIFICACIÓN; PASO POR TAMIZ	Clasificación electrónica o manual; tamices con agujeros redondos con distintos diámetros	Se eliminan los defectos y materiales extraños antes de continuar el procesamiento. Los tamices varían en tamaño y se usan a lo largo del proceso para asegurar la uniformidad y tamaño del producto.

