

Huevo

DE PLATO

Guía de
compradores



Información sobre
color, tamaño, calidad, empaque y más....

Huevo DE PLATO

Guía de Compradores de Huevo de Plato

Esta Guía para Compradores de huevo en cascarón / Huevo de plato se proporciona por cortesía de USA Poultry and Egg Export Council (Consejo de Exportadores de Carne de Ave y Huevo de los Estados Unidos), como un esfuerzo para distribuir información sobre los productos que produce y vende la industria estadounidense del huevo.

4 Panorama general

5 El huevo: composición, color, tamaño.

- 5 Composición del huevo
- 6 Color
- 7 Tamaño

8 Compra

- 8 Calidad del huevo
- 9 Calidad exterior
- 9 Calidad interior
- 11 Empaque
- 11 Empaque de exportación
- 12 Embarque
- 12 Almacenamiento

13 Información nutrimental

- 15 El huevo y el colesterol

16 Recomendaciones de cocción

- 16 Tiempos sugeridos para cocinar huevos.

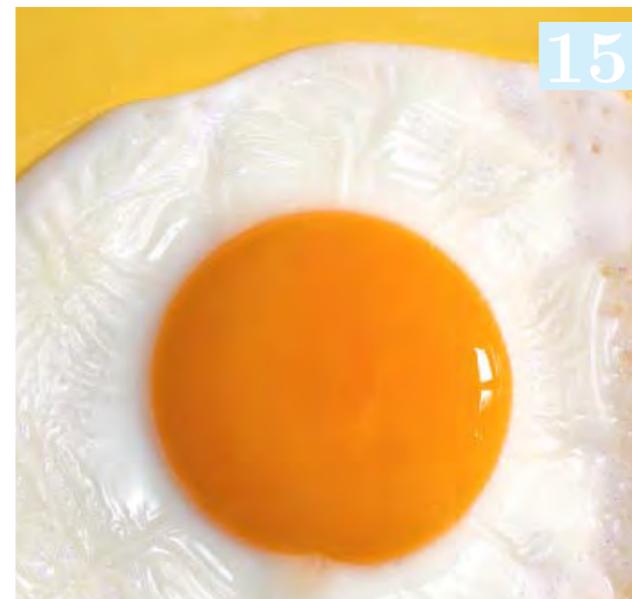
16 Productos de huevo / ovoproductos

- 17 Especialidades del huevo

17 Contacto

17 Trabajos citados

Para preguntas referentes a productos específicos o a las fuentes de abastecimiento de huevo y sus productos, dirigirse al USA Poultry and Egg Export Council (oficinas y domicilios indicados, pag. 17).



Panorama general

► El huevo ha sido un elemento básico en la alimentación humana por miles de años. Desde los tiempos en que el ser humano recolectaba huevos de los nidos de las aves, la domesticación de las mismas para un suministro más confiable, hasta el día de hoy donde tenemos modernas instalaciones de producción; ha sido reconocido como una buena fuente de proteína y otros nutrientes importantes. A lo largo de los años, el huevo se ha convertido en un ingrediente esencial en muchas recetas debido a sus propiedades funcionales como emulsificante, espumante y retenedor de agua.



Leghorn Blanca, gallina ponedora más común en los Estados Unidos.

► El tipo de gallina ponedora más común de la especie *Gallus domesticus*. Se han establecido cerca de 200 razas y variedades de aves alrededor del mundo. Sin embargo, son sólo pocas especies que son económicamente importantes como productoras de huevo. En Estados Unidos por ejemplo, la mayoría de las gallinas ponedoras son Leghorn blancas (AEB, 2013).

El huevo: composición, color, tamaño.

El huevo puede definirse como una cámara de desarrollo autónoma y autosuficiente. A temperatura adecuada, un embrión en desarrollo puede utilizar la amplia gama de nutrientes esenciales en el huevo para su crecimiento y desarrollo. Cada una de sus partes cumple con una función diferente:

Composición del huevo Su interior y exterior.

Composición del huevo

Cascarón: Es la cubierta exterior del huevo, que representa alrededor del 9 al 12% de su peso total, dependiendo del tamaño del huevo. Es la primera línea de defensa contra la contaminación bacteriana. El cascarón se compone en gran parte de carbonato de calcio con pequeñas cantidades de carbonato de magnesio, fosfato de calcio y otra materia orgánica, incluyendo la proteína.

Cámara de aire: Es la bolsa de aire formada a lo largo y ancho del huevo, causada por la contracción de los contenidos al enfriarse, después de su postura.

Membrana del cascarón: Dos membranas rodean a la albumina, proveen una barrera de protección contra la penetración de bacterias.

Albúmina de baja densidad: Está cerca del cascarón, es blanca espesa en el huevo de alta calidad.

Membrana vitelina de la yema: Mantiene el contenido de la yema para que no se mezcle con la albumina (clara).

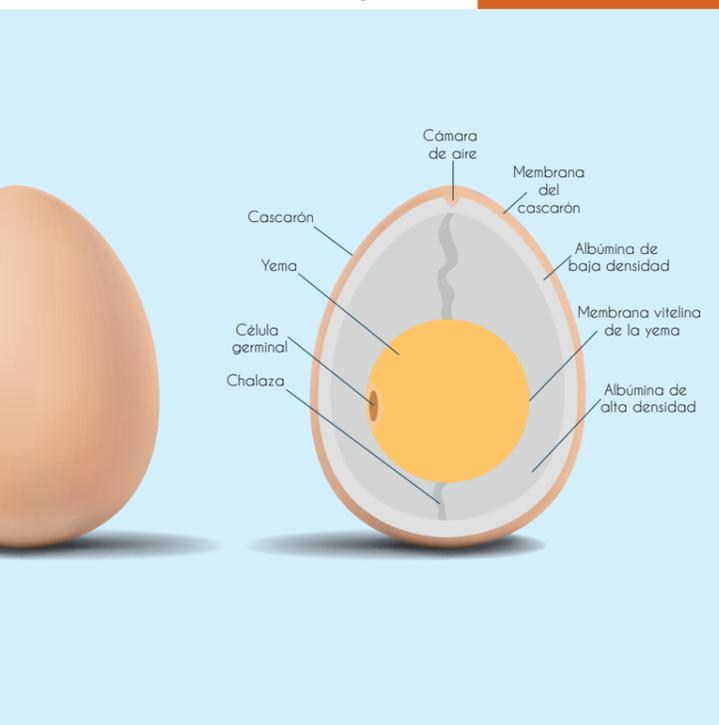


Diagrama de la estructura del huevo: cascarón, cámara de aire, membrana del cascarón, albúmina de alta y baja densidad, membrana vitelina de la yema, chalaza y parte amarilla del huevo.

Albúmina de alta densidad: Mayor fuente de proteína.

Chalaza: Cordón trenzado de clara de huevo. Mantiene a la yema en el centro del huevo.

Yema: Parte amarilla del huevo. La variedad de color depende del alimento a las gallinas, pero no es un indicador de su valor nutritivo. La yema contiene vitaminas, minerales y grasas.



Color

Las diferencias en los colores no tienen relación con la calidad, sabor, valor nutritivo, características funcionales o el grueso del cascarón en un huevo (AEB, 2012).

Tamaño

De acuerdo a su tamaño, el huevo puede clasificarse como jumbo, extra largo, largo, mediano, pequeño y pewe.

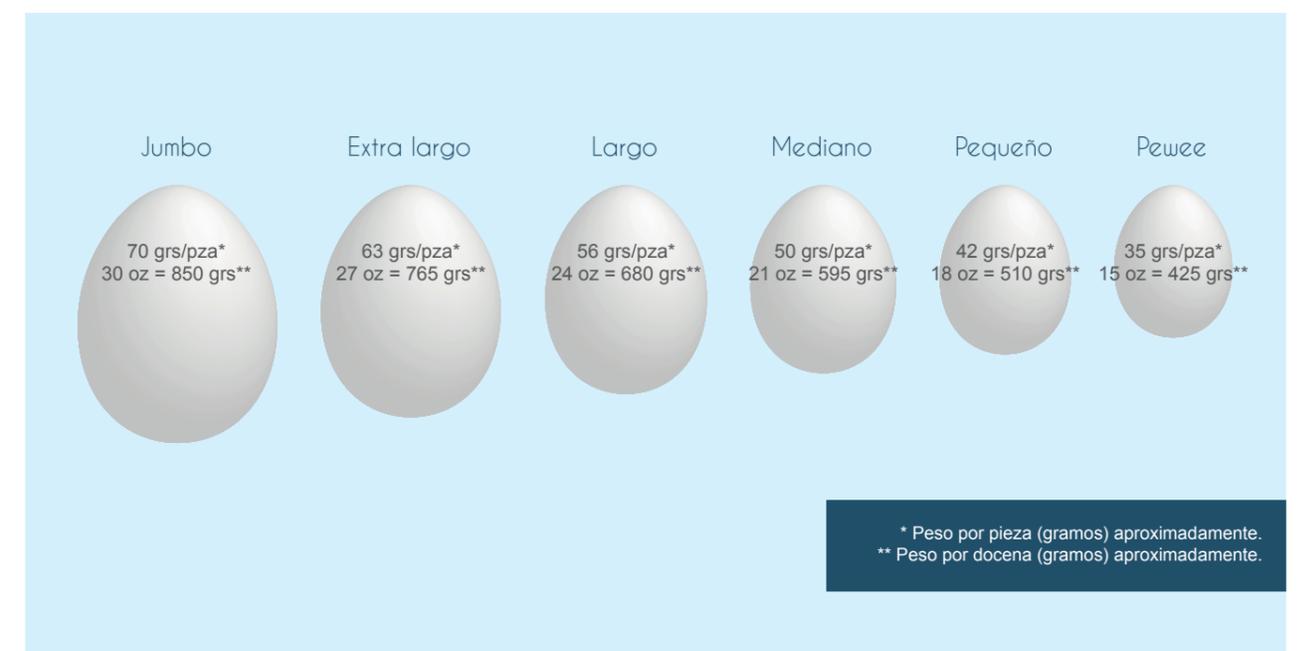
Los tipos de tamaño más común son largos y extra largos, debido a que las gallinas tienden a poner huevos de este tamaño.



Color

El color del cascarón y la yema de huevo pueden variar. Las diferencias en los colores no tienen relación con la calidad, sabor, valor nutritivo, características funcionales o el grueso del cascarón en un huevo (AEB, 2012). El color del cascarón está determinado por la raza de la gallina y varía de blanco hasta un café oscuro. El color de la clara (albumen) es opalescente y no se torna blanco hasta que la clara se bate o se cocina.

El color de la yema de huevo depende principalmente del alimento de la gallina. Las gallinas se alimentan de diferentes mezclas de granos, aquellas que son alimentadas con mezclas de maíz amarillo o alfalfa, producen yemas de un amarillo claro; mientras que las gallinas cuyo alimento tiene mayor contenido de carotenoides (pigmentos), obtienen como resultado un color más intenso. Es muy común el uso de pigmentos naturales (extraídos por ejemplo de la flor de cempasúchil), para lograr esta coloración intensa.



Los tipos de tamaño de huevo más común son largos y extra largos, debido a que las gallinas tienden a poner huevos de este tamaño.

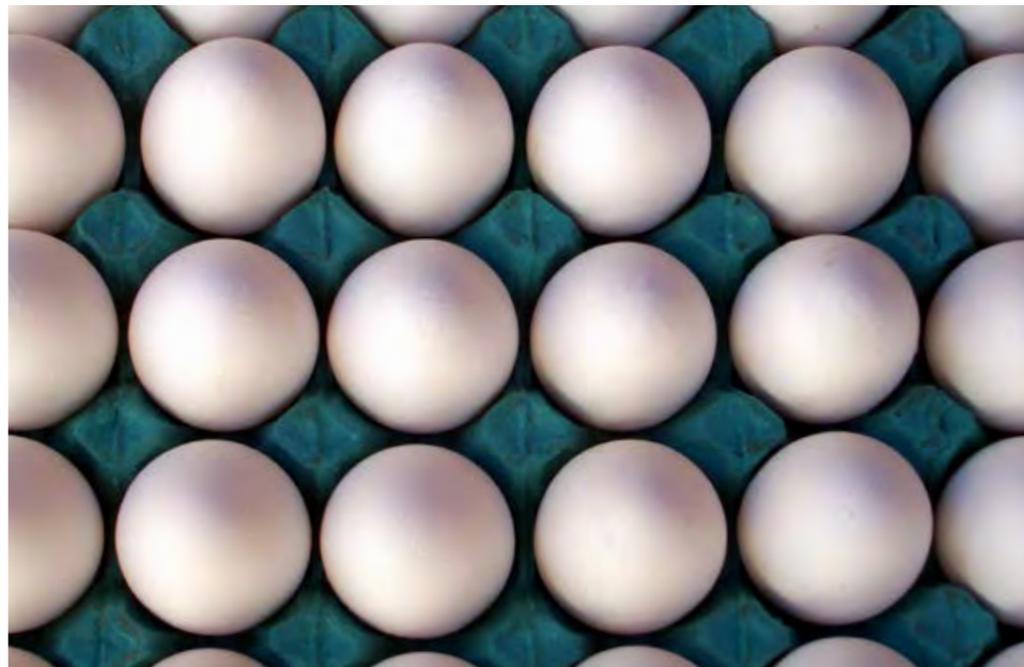
Compra

Compre huevos solo en la cantidad necesaria para una o dos semanas. Acepte sólo huevos limpios sin olor y sin sonido, que presenten un olor y sabor característico. Que observados a contraluz (ovoscopio), aparezcan completamente claros, sin sombra alguna, con yema centrada apenas perceptible, cámara de aire equivalente al tiempo transcurrido de postura (NOM-159-SSA1-1996).

Dependiendo del lugar de origen, el huevo puede ser clasificado de acuerdo a sus características. En Estados Unidos por ejemplo, la clasificación se hace de acuerdo a su tamaño (ver sección *tamaño*) y a su calidad. Es importante mencionar que la calidad del huevo es determinada por el cumplimiento de ciertos estándares, no por su tamaño.

Compre huevos solo en la cantidad necesaria para una o dos semanas.

Acepte sólo huevos limpios sin olor y sin sonido, que presenten un olor y sabor característico.



Compra
La calidad del huevo es determinada por el cumplimiento de ciertos estándares, no por su tamaño.

Calidad del huevo

El departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA por sus siglas en inglés), estableció estándares que se utilizan en toda la industria para clasificar la calidad del huevo de plato en tres grados de consumo: USDA Grado AA, USDA grado A y USDA grado B. Sólo huevos empacados en plantas oficiales de USDA pueden

ser empacados en cajas de cartón que lleven el logotipo de USDA. Este servicio es voluntario ofrecido a las plantas que cumplen con los requisitos en instalaciones sanitarias de procesamiento. Para determinar el grado de calidad, se debe examinar la calidad exterior e interior del huevo:

Calidad exterior

La calidad exterior se determina inspeccionando la limpieza, fuerza, forma y textura de los cascarones.

Calidad interior

El interior se inspecciona rompiendo algunos o poniéndolos a contraluz. En este proceso, las piezas de huevo viajan a lo largo de una cinta transportadora y pasan por encima de una fuente de luz, donde los defectos se hacen visibles. Cualquier huevo con defectos se retira y algunos son inspeccionados de forma manual por personal capacitado para comprobar la precisión de la clasificación.

Tabla de calidad de huevo
Observando ciertos criterios, resulta sencillo conocer la calidad del huevo.

	 Grado AA	 Grado A	 Grado B
Apariencia del huevo completo	Cubre un área moderada.	Cubre un área moderada.	Cubre un área más amplia.
Apariencia de la albúmina	Lo blanco es razonablemente espeso, permanece alto, la chalaza es prominente.	Lo blanco es razonablemente espeso, permanece alto, la chalaza es prominente.	Pequeña cantidad y la clara delgada, chalaza es pequeña o ausente. Su apariencia es débil o acuosa.
Apariencia de la yema	Firme, redonda y muy alta.	Firme, redonda y muy alta.	Plana y alargada.
Apariencia del cascarón	Usualmente de la misma forma. Limpio, no roto, con rugosidad permitida que no afecta la dureza del cascarón.		Forma anormal, algunas manchas permitidas, no roto, cierta rugosidad permitida.

Cuando compre huevo de Estados Unidos, considere el tamaño y el grado en relación al uso y el precio. También compare el precio de diferentes tamaños de huevo del mismo grado. Revise el grado del huevo que le fue enviado. Inspeccione el cascarón y rompa algunos al azar. Estos deberán cumplir con los lineamientos de su grado (revise la *tabla de calidad de huevo*).

Empaque

El empaque primario (que contiene al huevo y entra en contacto con él), debe conservar la integridad física, química y sanitaria de los mismos (NOM-159-SSA1-1996). El empaque típico de venta a detalle contiene 1 docena de huevos. El empaque de cartón evita el rompimiento del cascarón y la pérdida de humedad y dióxido de carbono.

Para su venta al mayoreo, se empacan en cajas que contienen 360 huevos. Una caja con 30 docenas es el tamaño/capacidad universal en toda la industria y se utiliza para transportar y almacenar huevos de plato.

La información contenida en el etiquetado de las cajas, dependerá de los requerimientos federales y estatales de origen. En Estados Unidos los requerimientos son: nombre y dirección del empacador o distribuidor, el

contenido neto, identidad del producto, información nutricional y las instrucciones para un manejo seguro. Cada cartón de huevo que tenga el sello de grado USDA también debe mostrar la fecha de empaque, que es el día del lavado, clasificación (prácticas necesarias para llevar este sello), y colocación en la caja de cartón.

La fecha de empaque conocida como fecha juliana, es un código de tres dígitos que representa el día consecutivo del año empezando en enero 1 como 001 y terminando en diciembre 31 como 365.

Empaque de exportación

Las charolas contienen 30 huevos y se empacan en cajas con capacidad de 360 huevos. En Estados Unidos estas cajas están equipadas con revestimientos y se ajustan a las especificaciones establecidas para embarques de exportación de huevo. Las partes superiores e inferiores de las cajas se sellan con cinta de goma reforzada.





Cuando el lugar de origen es Estados Unidos, el huevo se embarca ya sea en camiones refrigerados o a bordo de buques en contenedores marítimos refrigerados.

Embarque

El lugar de origen del huevo dictará las disposiciones para su embarque y envío. Cuando el lugar de origen es Estados Unidos, se embarcan ya sea en camiones refrigerados o a bordo de buques en contenedores marítimos refrigerados (ver sección de *almacenamiento*). El número de cajas que se pueden enviar en un contenedor o camión es limitada debido a las restricciones de peso de carreteras en los Estados Unidos.

Almacenamiento

Cuando compre huevo y tenga que almacenarlo, atienda a las recomendaciones del empacador o distribuidor para almacenar el producto. El huevo debe de mantenerse dentro de su cartón hasta que vaya ser utilizado ya esta práctica evita que adquiera olores de otros alimentos con los que está en contacto. El cartón también evita la pérdida de humedad. El huevo propiamente manipulado y almacenado raramente se echa a perder. En Estados Unidos la USDA requiere que el huevo se almacene a una temperatura de 7°C (45°F) o menos después de su procesamiento y recomienda mantener dentro de su cartón y a esa temperatura hasta el momento de ser utilizado. Para un almacenamiento a largo plazo se recomienda mantenerlo a una temperatura de -1°C (30°F).



Información nutrimental

El huevo es un alimento nutricionalmente denso (La densidad nutrimental se utiliza para medir la proporción nutrimentos/calorías de los alimentos, un alimento nutricionalmente denso es aquel que nos aporta nutrimentos importantes sin exceso de calorías) (AEB, 2012). Una pieza de huevo contiene 13 vitaminas y minerales esenciales en diferentes cantidades, proteínas de alta calidad y antioxidantes, por sólo 70 calorías. Es una excelente fuente de colina y selenio, vitamina B12, fósforo y riboflavina. Estos nutrimentos pueden desempeñar un papel importante en el control de peso, la fuerza muscular, embarazo saludable, función cerebral, salud ocular, entre otros.

Basado en el contenido de aminoácidos que provee, la proteína del huevo es el segundo lugar después de la leche materna para la nutrición humana (AEB, 2012).



La proteína en el huevo es la de más alta calidad que se puede encontrar en un alimento. Es uno de los alimentos con mayor valor biológico: 93.7 puntos (en una escala de 100, el valor biológico es una medida que expresa la proporción de eficiencia que una proteína proveniente de los alimentos tiene para absorberse y ser utilizada dentro del cuerpo). Por lo que los científicos la utilizan como un estándar de referencia para juzgar otras proteínas debido a que es una de las más completas: contienen 9 aminoácidos esenciales.

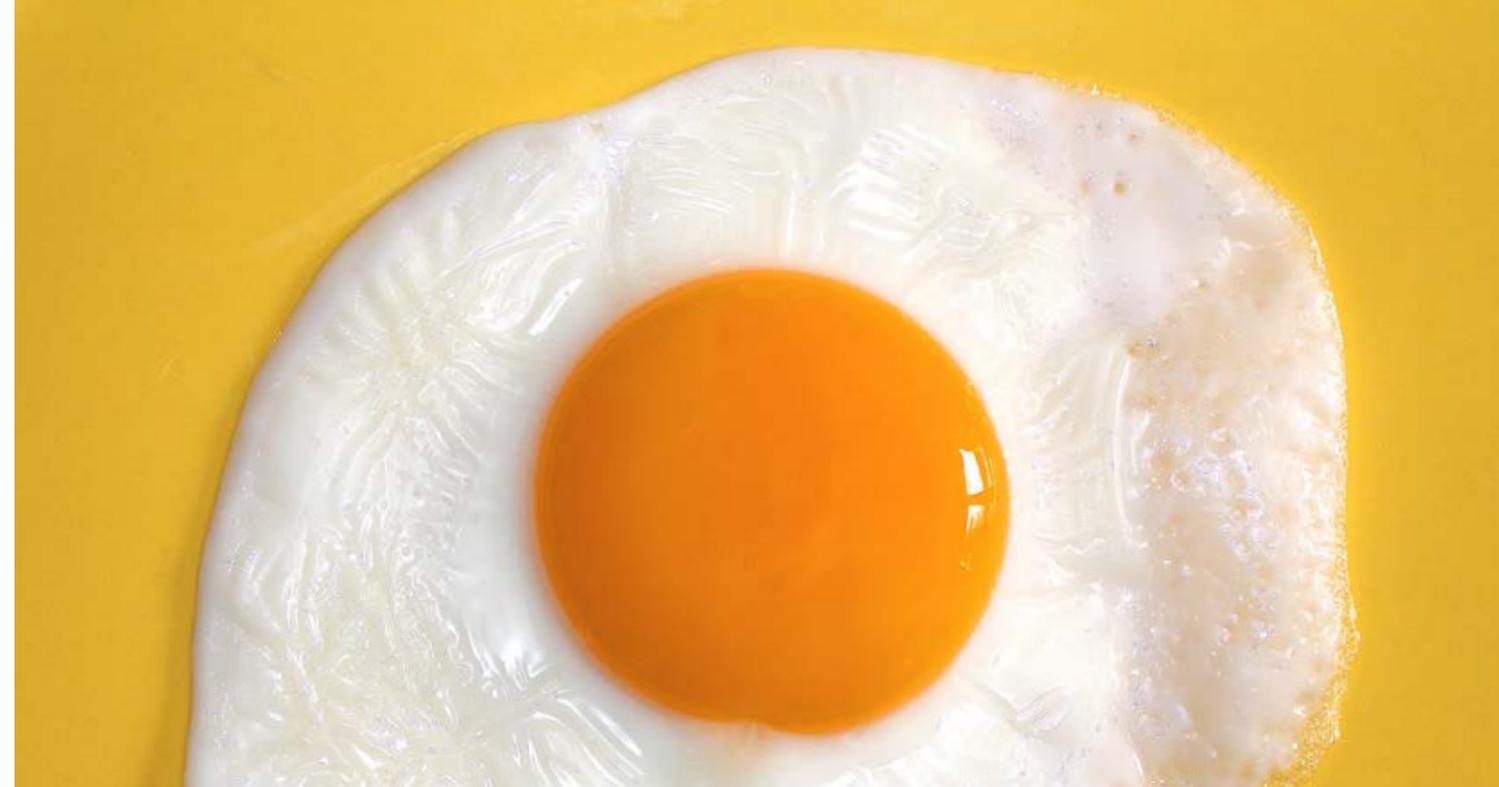
Contenido Nutricional de 1 pieza de huevo regular 1/ 2/				
Nutrimento	Unidad de medida	Huevo entero	Clara	Yema
Energía	calorias	72	17	55
Proteína	gramos	6.3	3.6	2.7
Carbohidratos	gramos	0.36	0.24	0.61
Grasa Total	gramos	4.8	0.06	4.5
Grasa Monoinsaturada	gramos	1.8	0	1.8
Grasa Poliinsaturada	gramos	0.72	0	0.72
Grasa Saturada	gramos	1.6	0	1.6
Grasa Trans	gramos	0.02	0	0.02
Colesterol	miligramos	186	0	186
Vitaminas / Minerales				
Colina	miligramos	126	0.4	116
Riboflavina	miligramos	0.2	0.15	0.05
Vitamina B12	microgramos	0.45	0.03	0.33
Folatos	microgramos	24	1	25
Vitamina D	UI	41	0	37
Vitamina A	UI	270	0	245
Vitamina B6	miligramos	0.09	0	0.06
Tiamina	miligramos	0.02	0	0.03
Vitamina E	miligramos	0.5	0	0.44
Selenio	microgramos	15.4	6.6	9.5
Fósforo	miligramos	99	5	66
Hierro	miligramos	0.88	0.03	0.46
Zinc	miligramos	0.65	0.01	0.39
Calcio	miligramos	28	2	22
Sodio	miligramos	71	55	8
Potasio	miligramos	69	54	19
Magnesio	miligramos	6	4	1

1/ Fuente: U.S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service, 2010. USDA National Nutrient Database for Standard Release 23.

Obtenido de: Nutrient Data Laboratory: <http://www.ars.usda.gov/nutrientdata>

2/ Las discrepancias entre las cantidades en la yema y la clara del huevo vs el huevo entero se deben a un error de muestra.

UI: Unidades Internacionales, una unidad de medida para la actividad biológica de una sustancia, como las vitaminas.



Contrario a lo que se cree, el colesterol que contiene el huevo no afecta los niveles de colesterol en nuestra sangre. Diferentes estudios demuestran que las personas adultas pueden disfrutar de una pieza de huevo al día sin incrementar su riesgo de padecer una enfermedad del corazón.

El huevo y el colesterol

Contrario a lo que se cree, el colesterol que contiene el huevo no afecta los niveles de colesterol en nuestra sangre. Diferentes estudios demuestran que las personas adultas pueden disfrutar de una pieza de huevo al día sin incrementar su riesgo de padecer una enfermedad del corazón (AEB, 2013). Son otros factores como la herencia, llevar una vida sedentaria, el tabaco, el estrés y el consumo de alimentos ricos en grasas saturadas los que aumentan estos niveles de colesterol en sangre.

Para más información sobre el contenido nutricional del huevo y los beneficios a la salud que nos proporciona su consumo, favor de consultar:

<http://www.incredibleegg.org/health-and-nutrition>

<http://www.eggnutritioncenter.org/>

<http://www.usapeec.org.mx/nutricion/foro/>

Varias organizaciones promotoras de la salud alrededor del mundo (incluyendo la Secretaría de Salud en Canadá, la Fundación de cardiología e infartos en Canadá, la Fundación Australiana de cardiología y la Fundación Irlandesa de cardiología), promueven al huevo como parte de una dieta saludable para el corazón, reconociendo que hace un aporte nutricional importante para nuestra salud.

Recomendaciones de cocción

Tiempos sugeridos para cocinar huevos. Cocinar de manera eficaz un huevo.

Huevo revuelto	121°C (250°F)	1 minuto
Huevo pochado	Agua hirviendo	5 minutos
Huevo estrellado o frito	121°C (250°F) (con la sartén cubierta)	4 minutos
Huevo estrellado cocido por ambos lados	121°C (250°F)	3 minutos, lado 1. 2 minutos, lado 2.
Huevo tibio	Agua hirviendo	7 minutos

Cocine el huevo correctamente. Cocine hasta que la clara se asiente y la yema comience a espesarse. La clara se coagula a una temperatura entre 60 y 65°C (140-148°F). La yema se coagula entre 65 y 70°C (148-158°F).

Productos de huevo / Ovoproductos

El término de “Productos de Huevo” se refiere a diferentes formas de proceso de huevo obtenidas al quebrar el huevo. Los productos de huevo han incrementado su popularidad en la operación de food service. Esto es porque su uso es conveniente y además, proporcionan un ahorro en costo en relación a la mano de obra, almacenamiento y control de porciones. Los productos de huevo congelados, líquido refrigerado y en polvo son similares al valor nutrimental del huevo en cascarón y con mayores propiedades de funcionalidad. Algunas empresas en Estados Unidos ofrecen, incluso, huevo pasteurizado en cascarón.

De acuerdo a la aplicación y/o funcionalidad que se busca del producto, se pueden encontrar diferentes presentaciones en el mercado como huevo deshidratado, huevo entero y clara y yemas separadas; así como productos de huevo especializados, como omelettes, patties, huevo revueltos, huevos fritos entre otros.

Especialidades de huevo

En Estados Unidos, los productores de huevo trabajan junto con la industria de alimentos para satisfacer necesidades especiales. Algunas de las especialidades de huevo en la industria de alimentos son:

- ▶ Huevos duros sin cascarón y picados: congelados criogénicamente y utilizados en barras de ensaladas y restaurantes.
- ▶ Huevos duros sin cascarón, enteros: son empacados en general en una solución de ácido cítrico con benzoato de sodio, o escabechados en una solución de vinagre.
- ▶ Ultra-pasteurizados: huevo líquido pasteurizado y asépticamente empacado para extender su vida de anaquel en refrigeración.
- ▶ Productos orgánicos, Kosher, Halal.

Para mayor información, favor de visitar:

<http://www.aeb.org/foodservice-professionals/egg-products>
http://www.usapeec.org.mx/productos/pdf/guia_para_compradores_huevo.pdf

Trabajos citados

AEB. (2012). **Biological Value**. En *The incredible edible egg™ Eggcyclopedia* (5 ed., pág. 6). Park Ridge, Illinois, Estados Unidos: American Egg Board.

AEB. (2012). **Color**. En *The incredible edible egg™ Eggcyclopedia* (5 ed., págs. 15-17). Park Ridge, Illinois, Estados Unidos: American Egg Board. Obtenido de Eggcyclopedia: <http://www.incredibleegg.org/egg-facts/eggcyclopedia/c/color#shell>

AEB. (2012). **Nutrient Density**. En *The incredible edible egg™ Eggcyclopedia* (5 ed., pág. 61). Park Ridge, Illinois, Estados Unidos: American Egg Board.

AEB. (2013). **Cracking the cholesterol myth**. Obtenido de *the incredible edible egg™*: <http://www.incredibleegg.org/health-and-nutrition/cracking-the-cholesterol-myth>

AEB. (2013). **History of Egg Production**. Obtenido de *Incredible Edible Egg - Egg Facts*: <http://www.incredibleegg.org/egg-facts/basic-egg-facts/history-of-egg-production/from-ancient-times>

NOM-159-SSA1-1996. (s.f.). **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-159-SSA1-1996, BIENES Y SERVICIOS. HUEVO, SUS PRODUCTOS Y DERIVADOS. DISPOSICIONES Y ESPECIFICACIONES SANITARIAS**. Obtenido de <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/159ssa16.html>

USAPEEC. (2010). **Eggs and Egg Products**. En *Buyer's Guide*. USA Poultry and Egg Export Council.

Contacto

Esta Guía para Compradores de huevo en cascarón/Huevo de plato se proporciona por cortesía de USA Poultry and Egg Export Council (Consejo de Exportadores de Carne de Ave y Huevo de los Estados Unidos), como un esfuerzo para distribuir información sobre los productos que produce y vende la industria estadounidense del huevo. No obstante, debido a la estructura independiente de esta industria, no ha sido posible describir todos los productos ni la variedad completa de sus formas, tamaños y pesos.

Las preguntas referentes a productos específicos o a las Fuentes de abastecimiento de huevo y sus productos, deben dirigirse al personal de USA Poultry and Egg Export Council, en las oficinas y domicilios indicados:

USAPEEC (Atlanta, Georgia)

2300 West Park Place Blvd. Suite 100
 Stone Mountain, Georgia USA 30087
 ph: 770-413-0006 | fx: 770-413-0007
usapeec@usapeec.org

USAPEEC (Ciudad de México)

Matías Romero 216 - Dpcho, 702
 (Entre Av. Coyoacán y Martín Mendalde entrada por Martín Mendalde), Col. Del Valle. Del. Benito Juárez, 03100 México DF.
 Tel. 011-52 (55) 5980-6090

USAPEEC (Monterrey, Nvo. León)

Lázaro Cárdenas 2224 Torre 11 Oficina 102
 entre Callejón del Caballo y Real San Agustín. Col. San Agustín, 66278.
 San Pedro Garza García, Nuevo León.
 Tel. 011-52 (81) 83-33-7582

American Egg Board

P.O. Box 738 Park Ridge, IL 60068
 ph: 847-296-7043 | fx: 847-296-7007

Para consultar requisitos de importación, consulte el siguiente enlace:

Huevo DE PLATO

Guía de Compradores de Huevo de Plato

USAPEEC (Ciudad de México)

Matías Romero 216 - Dpcho, 702
(Entre Av. Coyoacán y Martín Mendalde
entrada por Martín Mendalde), Col. Del
Valle. Del. Benito Juárez, 03100 México DF.
Tel. 011-52 (55) 5980-6090

USAPEEC (Monterrey, Nvo. León)

Lázaro Cárdenas 2224 Torre 11 Oficina 102
entre Callejón del Caballo y Real San
Agustín. Col. San Agustín, 66278.
San Pedro Garza García, Nuevo león.
Tel. 011-52 (81) 83-33-7582

Visita nuestro sitio web: www.usapeec.org.mx