

# Las 10 cosas sobre el huevo que quizá no sepas

**¿Te has parado a pensar en la cantidad de alimentos y platos que contienen huevo? Este alimento es quizá el más versátil de entre todos los que tenemos en nuestra cocina y por eso está presente en infinidad de recetas: ensaladas, guisos, cremas, salsas, postres, rebozos, etc. Sin embargo, a pesar de su omnipresencia, el huevo es realmente un gran desconocido para muchas personas. ¿Quieres saber algo más sobre él?**

## 1. ¿Por qué los huevos no se encuentran refrigerados en el supermercado?



Seguro que has observado una recomendación que figura en el envase de los huevos en la que se indica que se conserven a temperaturas de refrigeración después de su compra. Sin embargo, en el supermercado normalmente los encontramos almacenados a temperatura ambiente. Entonces ¿realmente es necesario conservar los huevos a temperaturas de refrigeración? En caso afirmativo, ¿por qué no lo suelen hacer en el supermercado? ¿Tiene esto alguna repercusión sobre la calidad del huevo?

Al igual que sucede con cualquier alimento, la calidad de los huevos disminuye a medida que pasa el tiempo, especialmente cuando permanecen a temperatura ambiente (más adelante veremos por qué). Podemos retrasar de forma significativa este envejecimiento si los conservamos a temperaturas de entre 1 y 10 °C (con una humedad relativa inferior al 80%, para evitar el desarrollo de hongos y otros microorganismos en la superficie de la cáscara). Sin embargo, la legislación recomienda no refrigerar los

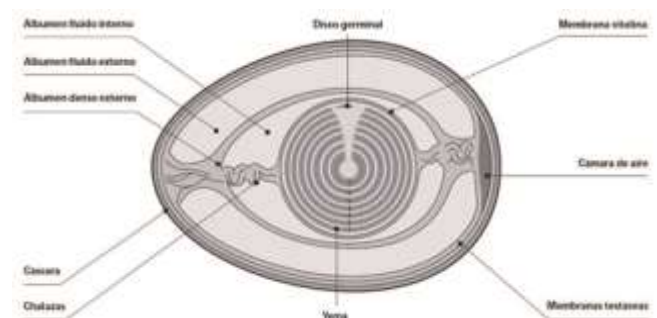
huevos antes de su venta para evitar así los cambios bruscos de temperatura, que podrían provocar un deterioro del huevo y su contaminación microbiológica, con el consiguiente riesgo sanitario. Se pretende evitar especialmente que se produzcan saltos desde bajas a altas temperaturas, que pueden ocasionar condensaciones de agua en la superficie del huevo, lo que facilitaría el desarrollo de microorganismos y su entrada al interior a través de los poros que posee la cáscara. Para entendernos, sería peor el remedio que la enfermedad.



Aquí puedes ver la condensación que se produce en la superficie del huevo cuando sufre un salto desde bajas a altas temperaturas.

## 2. ¿Cómo podemos saber si un huevo es fresco?

Como acabamos de mencionar, la calidad del huevo disminuye a medida que pasa el tiempo. Pero, ¿qué significa eso? Para entender mejor la respuesta a esta pregunta, debes conocer primero la estructura del huevo, que puedes ver en la siguiente imagen:



Como ya hemos mencionado, la cáscara del huevo es porosa, una característica que tiene una gran importancia sobre la vida útil de

este producto. ¿Imaginas por qué? A medida que pasa el tiempo ocurren dos importantes fenómenos:

El huevo está compuesto principalmente por agua. A medida que pasa el tiempo, parte de este agua se escapa en forma de vapor a través de los poros que tiene la cáscara, lo que provoca una disminución de peso y también un aumento de la cámara de aire que el huevo tiene en su interior (puedes verla en la imagen anterior). Como puedes observar en el siguiente vídeo, podemos valernos de este fenómeno para conocer de forma sencilla la frescura de un huevo:



Un huevo fresco no flota debido a que es más denso que el agua, pero a medida que envejece, pierde peso y el tamaño de su cámara de aire aumenta (la densidad del huevo disminuye), por lo que flota cada vez más. Si el huevo subiera hasta la superficie, habría que descartarlo para el consumo.

El huevo contiene ácido carbónico disuelto en la clara y la yema. Con el paso del tiempo este ácido se pierde a través de los poros de la cáscara en forma de gas (en forma de dióxido de carbono), lo que provoca un aumento del pH, que tiene varias consecuencias:

la clara y las chalazas pierden consistencia (en el gráfico anterior puedes ver lo que son las chalazas).

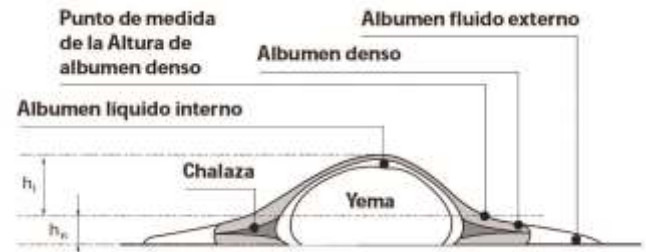
la yema se descentra debido a la pérdida de consistencia de las chalazas, que precisamente tienen la misión de mantener la yema centrada.

aumenta la repulsión entre las proteínas de la clara, de modo que cada vez dispersan menos la luz. Eso significa que la clara del huevo se hace más transparente con el paso del tiempo.

parte del agua de la clara migra hacia la yema, por lo que ésta se hincha, estrechando y debilitando la membrana que la recubre.

Teniendo en cuenta todo lo que acabamos de mencionar, podríamos determinar la frescura del huevo midiendo el pH de la clara y de la

yema u observando la transparencia de la clara. Sin embargo, estos métodos no son útiles, ya que no podemos establecer una relación directa entre estas medidas y la calidad del huevo. Lo que se hace para determinar la frescura del huevo de forma objetiva, es utilizar una medida que relaciona la altura del albumen denso con el peso del huevo, ya que a medida que pasa el tiempo, el huevo pierde peso y altura. La frescura según este método se mide en unidades Haugh:



$$HU = 100 * \log(h - 1.7w^{0.37} + 7.6)$$

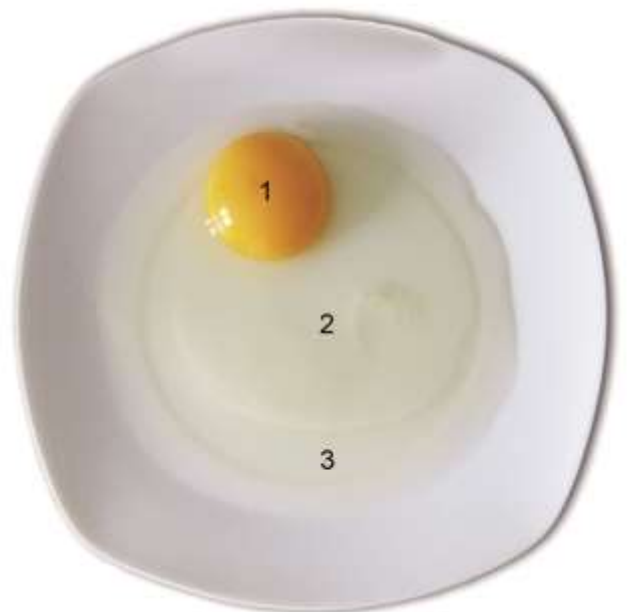
Donde:

HU: unidades Haugh.

h: altura del albumen denso en milímetros

w: peso del huevo en gramos.

Ahora que sabes todo esto, también puedes hacerte una idea de cuál es la frescura del huevo, simplemente observándolo:



Los números corresponden a: 1. yema, 2. albumen denso, 3. albumen fluido. A medida que el huevo envejece, se va haciendo cada vez más fluido (2 y 3 pierden altura y ocupan cada vez más superficie), la yema se hincha y se descentra y la clara es más transparente.

### 3. ¿Es recomendable lavar los huevos?

En general, no debemos lavar ni limpiar los huevos porque estas prácticas pueden dañar la cáscara, que actúa como barrera para la entrada de microorganismos que podrían deteriorar el producto y/o provocarnos

enfermedades. Si aun así, sientes la imperiosa necesidad de lavarlos o limpiarlos, debes hacerlo justo antes de su cocinado (puedes limpiarlos con un paño suave o lavarlos, siempre que a continuación los seques muy bien).

¿Qué es lo que sucede concretamente? Cuando lavamos los huevos dañamos la cutícula, que es una membrana externa compuesta por dos capas de fibras proteína-polisacárido (puedes ver esta membrana en el primer gráfico del apartado anterior). La cutícula se encuentra sólidamente adherida a la cáscara y actúa taponando sus poros, impidiendo así la entrada de microorganismos al interior del huevo.

La cutícula se encuentra compuesta por una proteína llamada ovoporfirina, que se caracteriza por presentar fluorescencia bajo la luz ultravioleta (UV), dando un color que varía desde violeta intenso a rojizo, dependiendo del color de la cáscara. El tiempo, la luz, el calor y el lavado destruyen la ovoporfirina, por lo que la intensidad de color ante la luz UV disminuye, pasando a violeta claro o azul pálido, llegando incluso a desaparecer (en ese caso el huevo se vería blanquecino y sin fluorescencia).



El huevo de la izquierda presenta color rojizo bajo luz UV, debido a que aún mantiene su cutícula intacta, mientras que el huevo de la derecha presenta color azulado debido a que ha perdido parte de su cutícula.

#### 4. ¿Por qué algunos huevos son blancos y otros de color pardo?

El color de la cáscara del huevo depende simplemente de factores genéticos, concretamente de la raza a la que pertenece la gallina. Así, las razas de plumaje blanco y lóbulos auriculares blancos ponen huevos blancos, mientras que las razas que tienen plumas y lóbulos auriculares de color marrón ponen huevos de color pardo (normalmente

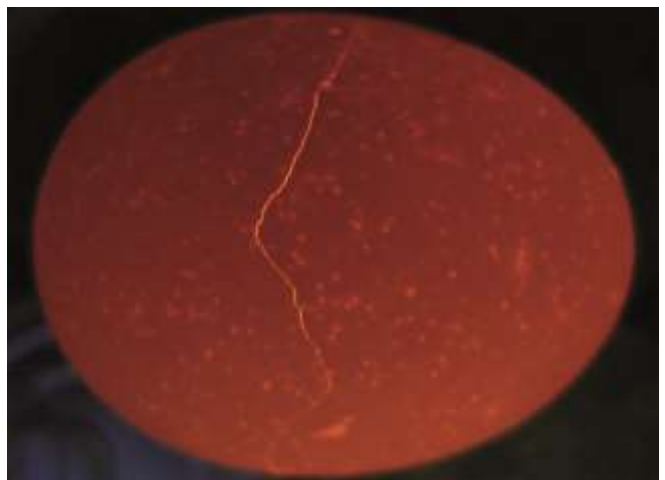
llamados "huevos morenos" o "huevos rubios"), algo que se debe a que sintetizan el pigmento que les otorga ese color.

Entre unos huevos y otros no existen diferencias significativas de calidad, pero a pesar de eso, el consumidor tiene unas preferencias concretas. Por ejemplo, en España, a diferencia de lo que ocurría hace unas décadas, el consumidor compra principalmente huevos morenos (entre un 80-85% del total), mientras que en Estados Unidos la mayoría de los consumidores prefieren huevos blancos. Esto no deja de ser curioso, porque las razas americanas ponen huevos morenos, mientras que las razas mediterráneas ponen huevos blancos (¿será por eso de desear lo que uno no tiene...?).

#### 5. ¿Podemos comer un huevo si su cáscara presenta grietas?

No es recomendable consumir los huevos que presentan grietas en su cáscara, ya que a través de ellas pueden penetrar microorganismos patógenos que podrían provocarnos diversas enfermedades.

En algunos casos las grietas son perfectamente visibles, pero no siempre es así. Para detectar tanto las grietas apreciables a simple vista, como las que no lo son, las industrias que se dedican a la clasificación y envasado de huevos se valen de un ovoscopio, que no es más que un aparato que consta de una superficie iluminada con luz intensa (para ello se utiliza una fuente de luz que no emita calor). Este instrumento, que puedes fabricar en casa de forma muy sencilla, permite además observar otras características del huevo, como la calcificación de la cáscara, su estado interno o, en el caso de huevos fecundados, su viabilidad para la reproducción.



La grieta que presenta este huevo no era apreciable a simple vista, pero si utilizamos un ovoscopio (en este caso utilizando una simple linterna LED) nos llevaremos una desagradable sorpresa.



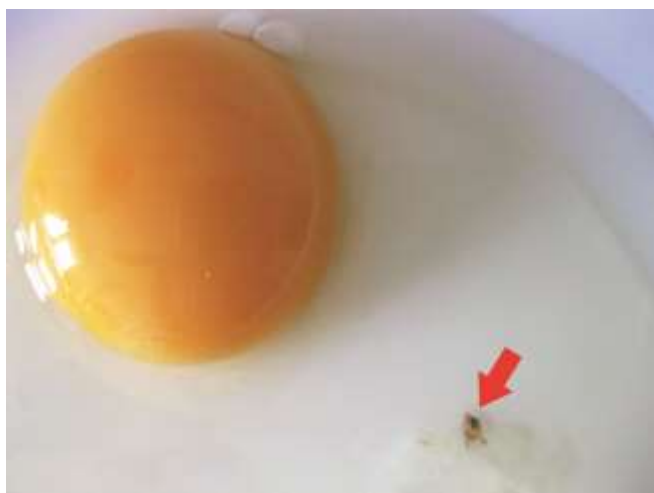
## 6. ¿Cómo se obtienen los huevos de dos yemas?

Los huevos de dos yemas se forman cuando se producen dos ovulaciones al mismo tiempo y siguen su proceso conjuntamente. Estas ovulaciones múltiples, que son hereditarias, se producen en gallinas jóvenes que aún no han sincronizado su ciclo de puesta y también en estados de sobrealimentación. Además, existen razas híbridas que producen estos huevos de doble yema de forma habitual, como algunas razas autóctonas del este de la India.

Por si te queda alguna duda, estos huevos, que suelen ser más alargados y delgados que los normales, son perfectamente comestibles. Para el consumidor, encontrar un huevo de doble yema suele ser una grata sorpresa, pero para los criadores de gallinas supone algunos quebraderos de cabeza, ya que normalmente van acompañados de problemas de cáscara y de ovulaciones y prolapso del oviducto.

## 7. ¿A qué se deben las manchas internas que aparecen en algunos huevos?

¿Sabes a qué manchas nos referimos? Seguro que en cuanto veas la imagen inferior te darás cuenta...



La flecha roja señala una mancha de carne en la clara del huevo. Si te fijas bien, se puede ver que esta está asociada a la chalaza.

La presencia de estas manchas está relacionada con factores genéticos. Por ejemplo, los huevos de color blanco, como los que ponen las gallinas de raza White Leghorn, apenas las presentan, mientras que los huevos de cáscara marrón poseen manchas en un porcentaje de entre el 5 y el 40%, dependiendo de las estirpes. Además, la frecuencia de estas manchas aumenta con otros factores, como la edad de la gallina y el estrés. Podemos encontrar dos tipos de manchas:

**Manchas de sangre.** Se trata de manchas de diferente tamaño que pueden aparecer principalmente en la superficie de la yema y que se deben a pequeñas hemorragias que tienen lugar durante la ovulación. Normalmente estas manchas son de color rojo, pero el aumento de pH que se produce en la clara a medida que el huevo envejece, puede hacer que ese color pase de rojo a pardo.

**Manchas de carne.** Como su nombre indica, estas manchas tienen la apariencia de un pequeño trozo de carne. Tienen un tamaño de entre 0,5 y 3 milímetros de diámetro y suelen encontrarse en el albumen denso (en la clara) o asociadas a las chalazas. Como acabamos de mencionar, estas manchas pueden proceder de manchas de sangre oxidada, pero también pueden aparecer por descamación de algunos tejidos de la gallina (del tejido glandular de los ovarios y sobre todo de la epitelio del oviducto) o por partículas de calcio.

## 8. ¿Qué significa la información que figura en el etiquetado de los huevos?

La información que debe aparecer en el envase en el que se comercializan los huevos, es la siguiente:

- **Categoría.** Existen dos categorías de huevos: la categoría A, que corresponde a los huevos de más calidad y que son destinados al consumo doméstico, y la categoría B que corresponde a huevos de menor calidad que son destinados a la industria, para ser transformados en otros productos.
- **Clase:** según el peso, los huevos pueden ser de cuatro clases:
- supergrandes o XL: de 73 gramos o más
- grandes o L: entre 63 y 73 g
- medianos o M: entre 53 y 63 g
- pequeños o S: menos de 53 g
- **Forma de cría de las gallinas:**
- criadas en jaula,
- criadas en suelo,
- gallinas camperas,
- gallinas de producción ecológica
- **Explicación del código marcado en el huevo:**

**Primer dígito:** forma de cría de las gallinas (0, huevos de producción ecológica; 1, huevos

de gallinas camperas; 2, huevos de gallinas criadas en suelo; 3, huevos de gallinas criadas en jaula).

- Dos letras siguientes: país de la Unión Europea donde se han producido los huevos
- Resto de dígitos: granja de producción. Los dos primeros dígitos corresponden al código de la provincia, los tres siguientes al municipio, y los restantes a la granja correspondiente.



El código que aparece en este huevo nos indica que ha sido producido en una granja ecológica (0) de Alemania (DE), concretamente en Meckenburg-Vorpommern (13), en la granja identificada como 44461.

- Consejo de conservación: en el envase debe figurar una frase del tipo "se recomienda mantener los huevos refrigerados después de su compra".
- Fecha de consumo preferente: se fija contando 28 días a partir de la puesta.

### 9. ¿Cómo podemos "desnudar" un huevo?

Como ya hemos mencionado, para poder ver el interior del huevo, habitualmente se utiliza un ovoscopio. Pero también podemos utilizar otros métodos mucho más drásticos, como por ejemplo, eliminar el carbonato cálcico que forma parte de la cáscara. Así, obtendremos el siguiente resultado:

¿Cómo podemos hacer esto? Es algo muy sencillo (y un experimento ideal para que



disfruten los niños). Sabemos que la cáscara contiene carbonato cálcico, así que podemos utilizar un ácido diluido para retirarlo, como por ejemplo, el ácido acético que contiene el vinagre. Si sumergimos un huevo en vinagre, la reacción que tiene lugar es la siguiente:

ácido acético + carbonato cálcico → acetato cálcico + dióxido de carbono + agua

Lo que sucede es que la cutícula y el carbonato cálcico son retiradas de la cáscara y el interior del huevo queda cubierto solamente por las membranas testáceas. Hay que ser paciente, porque el proceso completo se desarrolla a lo largo de unos 7 días.

### 10. ¿Cómo podemos separar claras y yemas?

Ya sabes que para elaborar algunas recetas con huevo (merengue, suflé, etc.), debemos separar previamente la clara de la yema. Lo que se suele hacer para ello es utilizar la propia cáscara del huevo, algo que no es muy higiénico, ya que la clara suele entrar en contacto con la superficie exterior.



**Fuentes:** McGee, H. (2004). On food and cooking. The science and lore of the kitchen. Ed. Scribner, Nueva York, EEUU.

[ocw.um.es/cc.-de-la-salud/higiene-inspeccion-y-control-alimentario-1/practicas-1/practica-huevos-ultravioleta](http://ocw.um.es/cc.-de-la-salud/higiene-inspeccion-y-control-alimentario-1/practicas-1/practica-huevos-ultravioleta)

[www.institutohuevo.com](http://www.institutohuevo.com)

Claudio Fano