

El microondas



¿Cómo funciona un microondas?

Las microondas son ondas de radio de alta frecuencia y como la radiación visible (luz), son parte del espectro electromagnético.



El horno dispone de un generador de microondas, que hacen que las moléculas de agua, que contienen los alimentos, se muevan con una gran velocidad.

Las moléculas de agua tienen un extremo con carga positiva y otro con carga negativa.

Las microondas generan un campo electromagnético que orienta las moléculas de agua en una dirección, pero rápidamente, el campo magnético se invierte y las moléculas rotan.

- Estas inversiones suceden rápidamente, a razón 2500 millones de veces por segundo, lo que produce calor por la agitación molecular.
- Por tanto, el alimento se calienta por excitación de las moléculas de agua que se están moviendo, girando sobre si mismas, a gran velocidad.
- Usualmente los hornos microondas poseen una plataforma rotatoria, para conseguir la uniformidad del calentamiento de los alimentos.
- Si un alimento no contiene agua, u otro líquido polar (con moléculas con un extremo positivo y otro negativo), no se calienta.

Los materiales metálicos, reflejan totalmente las microondas, mientras que los materiales no metálicos, como el vidrio y algunos plásticos, son generalmente transparentes a las microondas.



- Otro hecho, que hay que tener en cuenta, para entender el funcionamiento de un microondas, es la acción de las microondas, sobre los cuerpos que cocinamos.
- En un horno convencional, el alimento se calienta a través del aire caliente que lo envuelve, calentándolo de fuera hacia dentro y por medio de una radiación muy fuerte de tipo infrarrojo, que normalmente es producida por una resistencia, que calienta la parte superior del alimento. En este caso, el calor se transmite desde la parte superior, hacia el interior del alimento. Por ello, las cosas cocinadas de esta manera, están crujientes.



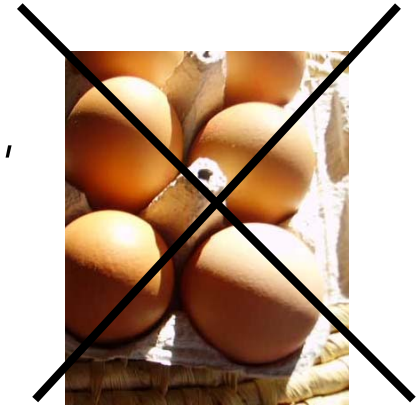
- En un microondas el efecto es diferente.
- Para empezar, no existe nada caliente en el exterior que cocine el alimento, sino que la energía de las microondas, se genera directamente, en el interior del alimento.
- Por así decirlo, los alimentos que normalmente cocinamos en el microondas, son ligeramente transparentes a las microondas. Éstas llegan a su interior y, a medida que se van propagando por el alimento, lo calientan.

- Este efecto de calor repartido uniformemente por todo el alimento explica por qué los alimentos cocinados con microondas, tienen ese aspecto crudo y un poco húmedo, a veces. Realmente lo que sucede es que el calor generado dentro hace que el agua prácticamente se evapore o hierva desde el interior al exterior y no se produzca esa capa reseca, que da el aspecto crujiente a los alimentos, preparados en un horno convencional.



Las microondas penetran de 2 a 5 cm. en los alimentos, por lo que se recomienda, utilizar recipientes bajos.

- Nunca se deben poner en el microondas huevos enteros ya que el agua que contienen, al calentarse, se convierte en vapor y se expande, generando una gran presión, que hace estallar la cáscara.
- El mismo fenómeno puede ocurrir, si metemos un recipiente de vidrio cerrado.
- No se deben introducir objetos metálicos.
- Si introduce un objeto que no tenga agua, no se calentará; para calentar alimentos secos, sería conveniente añadirles algo de agua.



Calentar líquidos

- Al calentar líquidos hay que tener cuidado y esperar un momento antes de sacarlos del microondas.
- Ya que sino puede ocurrir un fenómeno conocido como '**supercalentamiento**', que consiste en que el líquido hierve de pronto, con fuerza, por la energía contenida y salta, produciendo quemaduras.



Fundir chocolate

- Si se desea fundir chocolate, debe ponerse el horno microondas a temperatura media, ya que el chocolate, se quema con facilidad.



Calentar alimentos ya cocinados

- Hasta que no se tiene experiencia, del tiempo necesario para calentar un alimento, como depende de la potencia del horno, de la cantidad de alimento y de la vajilla utilizada, lo mejor es poner poco tiempo e ir añadiendo más, hasta que esté caliente.
- En sopas y cremas, remover para unificar el calor y volver a introducir unos minutos más.



Algunos alimentos que quedan bien al cocinarlos en el microondas



También quedan bien los pescados en filetes o en lomos, cuando se quieren hacer al vapor o con una salsa.





Flanes



Manzanas asadas



Licuar la miel



Peras en almíbar



www.aulahogar.com