

109



Castañas asadas (10 - 14 diciembre 2007)

En otoño e invierno es habitual consumir castañas asadas, preparadas en casa o compradas en puestos callejeros. Todo aquél que haya asado castañas sabe que antes de ponerlas al fuego hay que hacerles un pequeño corte. Yo lo aprendí cuando era un crío porque mi abuela trabajaba ocasionalmente de castañera en la puerta de un cine¹ y recuerdo haber pasado más de una tarde haciendo los consabidos cortes a las castañas. Pero, ¿por qué motivo se hacen estos cortes a las castañas?



AVISO: El objeto de *Simple+mente física* no va más allá del placer que proporciona plantearse y resolver sencillas cuestiones razonando (y experimentando) de acuerdo con principios básicos de la física. No hay ningún tipo de compensación, excepto la satisfacción personal y no van dirigidas a ningún grupo de personas en particular (es decir, están abiertas a todo el mundo).

El primer día hábil de cada semana se presentará una nueva cuestión y la respuesta a la cuestión de la semana anterior.

Rafael Garcia Molina, Departamento de Física - CIOyN, Universidad de Murcia (rgm@um.es)

<http://bohr.inf.um.es/miembros/rgm/s+mf/>

¹ El cine *Monumental*, de Alicante.

Resp. : La castaña que se emplea para asar es tierna (teóricamente, procede de la cosecha reciente), por lo que tiene un contenido en agua apreciable.² Veamos lo que sucedería si no se hace el corte en la cáscara de la castaña.

Cuando se calienta la castaña, parte de esta agua se transforma en vapor de agua que ocupa el espacio comprendido entre el fruto³ y la cáscara. Si no hay algún lugar por el que pueda escapar el vapor, éste queda atrapado dentro de la castaña y su presión aumenta a medida que ésta se calienta. Al aumentar la presión del vapor de agua, también aumentará el punto de ebullición del agua que hay en el interior de la castaña.

Cuando la presión del vapor de agua sea suficientemente alta se romperá la cáscara de la castaña por la zona más débil, escapando por este lugar el vapor. Esto dará lugar a una reducción repentina de la presión del vapor, por lo cual también se reduce súbitamente el punto de ebullición del agua contenida dentro de la castaña. De este modo, el agua (que estaba a una temperatura superior a los 100 °C) se evapora prácticamente al instante, lo que equivale a una "explosión" (material y sonora) del contenido en agua de la castaña, con su consiguiente destrozo.

Así pues, el corte en la castaña se hace para evitar su explosión por retención del vapor de agua a alta presión.

Lo que le sucedería a las "castañas sin corte" es, en gran medida, lo que ocurre cuando se preparan "rositas de maíz",⁴ a las cuales no se les hace ningún corte por donde pueda escapar el vapor de agua... por la dificultad de realizar tal operación y porque, precisamente, la gracia de la rositas es que revienta su contenido.

Miscelánea (frases, anécdotas, curiosidades...): Políticamente, Pauli era antinazi y nunca hubiera levantado su mano derecha en el saludo típico de "iHeit Hitler!", excepto en una ocasión. Dando clases en la Universidad de Michigan, en Ann Arbor, se unió a una fiesta que se desarrollaba en una barcaza en el lago, y dando un mal paso en la oscuridad, se cayó y se rompió el brazo por el hombro. Se le escayoló el brazo con un soporte que lo mantenía formando un ángulo de 45°. En la siguiente aparición para su lección, sostenía la tiza en su mano izquierda y se dirigía a los estudiantes al estilo nazi propiamente dicho. Pero se negó a ser fotografiado hasta que le retiraron la escayola. [G. Gamow, *Thirty years that shook physics* (Dover, NY, 1966)]

² En las castañas mondadas, frescas, se halla cerca del 50% de agua [Pío Font Quer, *Plantas medicinales. El Dioscórides renovado* (Labor, Barcelona, 1980) p.104]

³ Aunque en realidad la parte comestible de la castaña es una semilla, mucha gente se refiere a ella como fruto.

⁴ Así las llamaba yo hasta que se impuso la denominación "palomitas de maíz".