



Lunes de Ciencia y Matemática: Los 5 Sabores Básicos

Mensajes Clave:

El gusto es la estrategia que tienen los humanos para identificar una comida. Los receptores gustativos de la lengua pueden identificar 5 sabores básicos: salado, dulce, ácido, amargo y umami (sabroso). La capacidad del gusto tiene una antigüedad de 500 millones de años y se desarrolló como una estrategia para evitar la ingesta de toxinas y para encontrar nutrientes en las comidas.

El sabor **salado** indica la presencia de sodio en un alimento.

El sabor **dulce** está relacionado con la presencia de carbohidratos, que es una fuente de energía. Según diversos estudios, los seres humanos tienden a aceptar y preferir sabores dulces debido a la "seguridad" que brindan.

El sabor **ácido** está relacionado con la presencia de ácidos o puede indicar que la comida está en descomposición.

El sabor **amargo** es un mecanismo de defensa que tiene el organismo contra las toxinas y las sustancias que posiblemente sean tóxicas, que se encuentran en los alcaloides de origen vegetal principalmente.

El sabor **umami** se refiere a los alimentos ricos en aminoácidos.

Es importante destacar que, durante el proceso de cocción, el sabor original de un alimento puede cambiar. Por ejemplo, la carne cruda contiene proteína con un gran sabor umami; pero recién cuando la carne se cocina, por ejemplo en una parrilla caliente, se liberan los aminoácidos, lo que hace aumentar el sabor umami o la sabrosura.

Actividad: Experimento de Sabores

Para este experimento, necesitará los siguientes ingredientes: romero fresco, rúcula, queso parmesano, vinagre balsámico y frutas deshidratadas, como un chabacano o un higo.

chefs.org

@CHEFSanAntonio





Lunes de Ciencia y Matemática: Los 5 Sabores Básicos

Experimento de Sabores:

Entre los objetivos de la actividad de degustación de hoy, se incluyen ilustrar las diferencias básicas entre el gusto y el sabor y comprender cómo la percepción individual del sabor determina lo que cada uno elige comer.

Antes de comenzar, frote el romero con los dedos y respire. De esta manera, restauramos el sentido.

El primer alimento que probaremos es la rúcula. Antes de colocar la rúcula en la boca, tápese la nariz con una mano; y luego coloque la rúcula en la boca. Las células de los receptores gustativos que se encuentran en la lengua reconocen los compuestos amargos de la rúcula. Ahora destápese la nariz y respire. Quizás ahora sienta un sabor amargo más fuerte; algunas personas le encuentran gusto a pimienta.

Los alcaloides que contienen las plantas constituyen defensas químicas diseñadas para que los animales no se las coman (McGee, 271). Los alcaloides pueden ser potencialmente tóxicos y producir amargura (Dulac, *The Physiology of Taste*, Vintage 2000). Muchas plantas han transformado estos alcaloides en un mecanismo de defensa contra los animales que buscan alimento (Scientific American, 2001).

Los seres humanos desarrollaron el sentido del gusto hace más de 500 millones de años como una forma de detectar nutrientes en los alimentos y de evitar la ingesta de las toxinas. Para el hombre primitivo, la amargura indicaba veneno. Sin embargo, en la actualidad, disfrutamos de muchos alimentos que son amargos, como el café, la toronja y la rúcula.

A continuación, probaremos el higo deshidratado. De nuevo, tápese la nariz y coma un bocado del higo. ¿Qué gusto tiene? Respire y note la diferencia. Los alimentos dulces se asocian con la presencia de carbohidratos, es decir, calorías que se transforman en energía. El hombre primitivo buscaba alimentos con sabor dulce, porque se consideraban "seguros" y nutritivos (Mennella et al, Ontogeny).

chefs.org

@CHEFSanAntonio





Lunes de Ciencia y Matemática: Los 5 Sabores Básicos

El próximo alimento es la almendra marcona, que está tostada y salada. Aquí percibimos la presencia de sodio. La sal se usa con frecuencia para darle sabor a los alimentos y para ocultar los toques amargos. Una combinación frecuente, por ejemplo, es el chocolate amargo con sal marina. Una cualidad salada puede ser una señal de un alimento rico en nutrientes, que incluyen sodio, potasio y magnesio (PubMed Health, 2012).

Pasemos al sabor umami, que es la palabra japonesa para "sabroso". El sabor umami se encuentra en alimentos que contienen glutamato, un aminoácido, como la carne, los hongos y los tomates. En el mundo occidental, el queso parmesano maduro, que comemos en la actualidad, es un alimento que tiene un contenido alto de glutamato. Preste atención a la cualidad sabrosa del parmesano a medida que mastica. No sorprende que el queso parmesano rallado se suela usar como un ingrediente ideal para los aderezos.

Por último, tenemos el sabor ácido. Quizás pensamos en los limones y las limas, pero el sabor ácido es mucho más amplio. Aquí se incluyen los alimentos agrios, como el vinagre, y los alimentos fermentados, como el kimchi o el yogur. El vinagre balsámico es ácido e intenso.

A medida que probamos distintas comidas, las células de los receptores gustativos envían mensajes al cerebro, donde se almacena "una base de datos" de estos gustos. Mientras más exposición tengamos a diferentes alimentos, más sofisticada se vuelve la base de datos.

La actividad final es preparar una ensalada pequeña con los ingredientes del kit. Coloque un poco de rúcula, el queso, el higo y la almendra en un recipiente para suflé que contenga el vinagre balsámico. La idea es preparar un pequeño "disparador" y experimentar los cinco gustos en un solo bocado.

chefs.org

@CHEFSanAntonio



Lunes de Ciencia y Matemática: Los 5 Sabores Básicos



Como hemos visto, el gusto por sí solo no determina el sabor de una comida. Si bien las células de los receptores gustativos identifican 5 gustos básicos, el sistema olfativo puede reconocer miles de compuestos aromáticos. Hemos visto que el gusto, que tiene lugar en la boca, y el olfato, que tiene lugar en la cavidad nasal, actúan en conjunto para ayudar al cerebro a distinguir un sabor. Nuestra percepción del sabor supone una experiencia multisensorial.

La percepción individual del sabor es única. La percepción del sabor y la aceptación de determinados alimentos son bastante dinámicas y pueden variar según la persona y la edad.

chefs.org

@CHEFSanAntonio

