

# ¡A brindar con sidra!

Se acercan las celebraciones decembrinas y el Año Nuevo. Una de las bebidas fermentadas favoritas de los mexicanos para brindar es la sidra.

Las primeras sociedades humanas observaron que las frutas y algunos cereales presentaban una transformación espontánea que no era un deterioro, sino una modificación de la materia prima que daba lugar a un nuevo producto más estable y atractivo: la fermentación.

"Muchos siglos o incluso milenios después se ha descubierto que los alimentos fermentados tienen aportes nutricionales importantes. Tal vez por eso han evolucionado y se establecieron como un elemento característico y distintivo de la cultura y la industria alimentaria de todo el mundo", señala el doctor Agustín López Munguía, investigador del Instituto de Biotecnología de la UNAM.

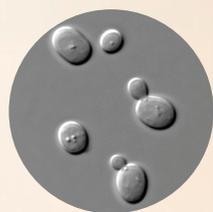
Los azúcares simples son abundantes en todas las frutas y todos los microorganismos los "fermentan" con facilidad. Ésta es la esencia del proceso de elaboración de bebidas alcohólicas como la sidra, cuyo ingrediente básico son las manzanas. En este caso, los azúcares, además de transformarse en alcohol, constituyen la fuente de carbono y de energía para el proceso.

Una vez que las manzanas se maceran cuando permanecen por un tiempo en agua, las levaduras y bacterias presentes en la propia fruta son suficientes para llevar a cabo el proceso de fermentación, aunque en algunos lugares se agregan microorganismos especializados conocidos como inóculos. Una vez que los microorganismos encuentran las condiciones adecuadas de temperatura, suficiente agua y un poco de oxígeno, se inicia el proceso de fermentación.

## Microorganismos benéficos

Tradicionalmente se ha dejado que la fermentación se desarrolle de forma espontánea, con los microorganismos naturalmente presentes en la materia prima, pero también con el tiempo se han ido caracterizando bacterias, hongos o levaduras específicos que permiten elaborar productos de mejor calidad.

"Es usual que se incluyan levaduras como *Sacharomyces cerevisiae* o bacterias como *Oenococcus oenus*, por lo que podría decirse que hay una 'domesticación' de los microorganismos que nos permite producir alimentos fermentados", señala el doctor López Munguía.



*Sacharomyces cerevisiae*



*Oenococcus oenus*

En la sidra, además de la fermentación alcohólica que hace la levadura, hay otra fermentación conocida como maloláctica que realizan las bacterias en beneficio del consumidor. Las manzanas son ricas en ácido málico, pero éste tiene una acidez muy fuerte; no obstante, durante la fermentación, este ácido se transforma en ácido láctico con un sabor más suave y atractivo.

"Quienes se dedican a la producción de sidra saben cómo combinar la acción de las levaduras para hacer alcohol con la de las bacterias que sintetizan el ácido láctico,



En México hay municipios en Puebla, como Zacatlán, y otros en Chihuahua y Coahuila que destacan en la producción de esta bebida fermentada.

a la vez que evitan la oxidación del producto que lo convertiría en vinagre", explica el especialista.

La ciencia de alimentos y la genómica han puesto en evidencia una riqueza que se ha perdido con la industrialización de las bebidas fermentadas. Ahora sabemos que un producto fermentado natural o artesanal, que no ha sido clarificado, esterilizado o pasteurizado, es rico en fibra, así como en microorganismos que benefician nuestra salud, enriqueciendo nuestra microbiota intestinal.

Escribenos a [contactocienciaunam@dgc.unam.mx](mailto:contactocienciaunam@dgc.unam.mx)  
Busca más información en: [www.ciencia.unam.mx](http://www.ciencia.unam.mx)

Texto: Naix'iel Castillo; diseño: Luz Oliva; imágenes: Masur, Rawpixel.com, Freepik.es.



DIRECCIÓN GENERAL  
DE DIVULGACIÓN  
DE LAS HUMANIDADES

