

El mundo mágico de la fermentación

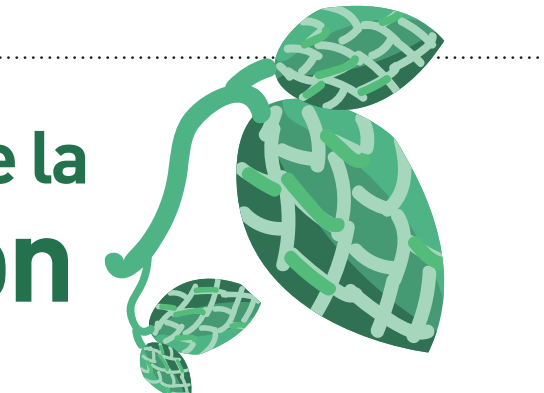
Por: Miguel Ángel Hoyos Taborda.
Estudiante del grado sexto del Colegio de la UPB, Sede Medellín.

Algunas de las bebidas y productos que consumes requieren de procesos biotecnológicos, como la fermentación, para que puedas disfrutarlos. Te invito a descubrir en qué consisten.

En varias ciudades del país se realizaron los Clubes de Ciencia 2018. Una semana en la que se reunieron expertos en diferentes ámbitos de la ciencia para compartir sus saberes con jóvenes. Mi club se llamó *Fermentados: procesos biotecnológicos del día a día*. En él compartí con 21 estudiantes de diferentes instituciones educativas de la ciudad.

Tuve dos grandes maestros: Hugo Federico Cueto Rojas, un mexicano graduado en Física y Biotecnología por la Universidad Técnica de Delft en los Países Bajos (Europa); y Daniel Puerta Jiménez, magíster en Biotecnología por la Universidad Nacional de Colombia. Fue una semana en la que hicimos muchos experimentos y, sobre todo, fermentaciones.

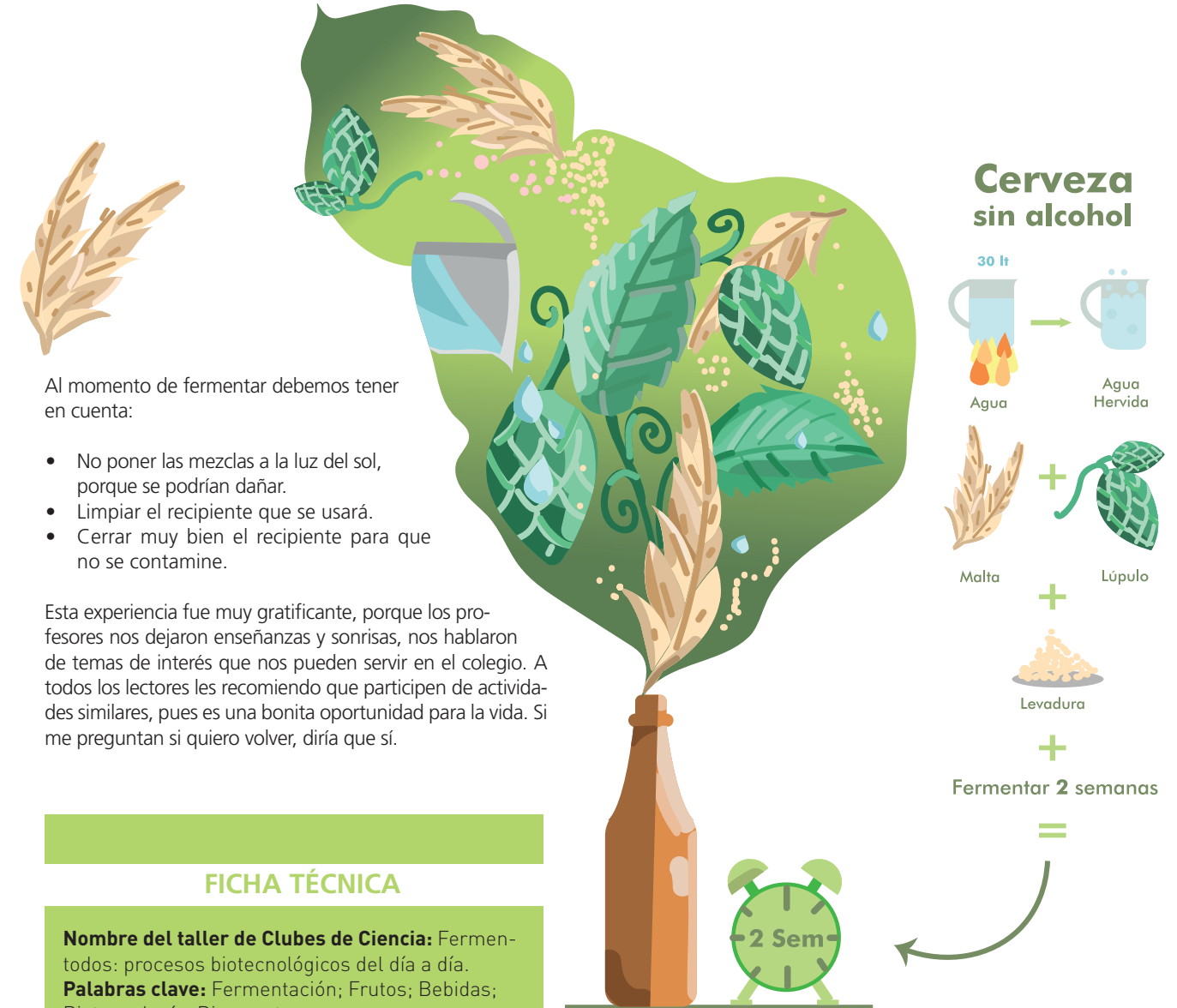
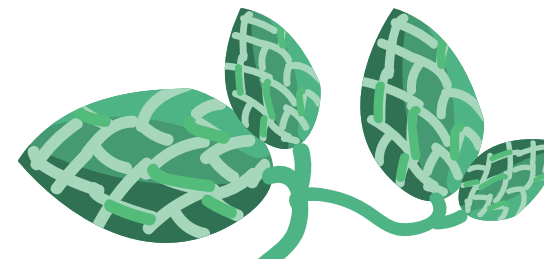
La fermentación es un proceso de transformación que involucra microorganismos, como hongos o bacterias, para obtener un producto/servicio determinado. El yogurt, la cerveza y el vino, por ejemplo, son bebidas que resultan de un proceso de fermentación.



El proyecto final fue preparar una cerveza sin alcohol. La fermentación la hicimos sobre una base de 30 litros de agua, malta, frutos de una planta llamada lúpulo y levadura. Primero, hervimos el agua; después, agregamos la malta molida, dejamos hervir por un tiempo más y adicionamos los frutos del lúpulo; estos le dan un sabor amargo a la bebida. Por último, echamos la levadura y dejamos fermentar esta preparación por dos semanas.

Las fermentaciones se realizan en biorreactores, recipientes que proporcionan condiciones óptimas para que ocurran las reacciones biológicas esperadas.

La segunda bebida que elaboramos fue el tepache: es típica de México y se prepara con el jugo y las cáscaras de varias frutas. Decidimos hacerla, porque el instructor internacional de nuestro club es de ese país. Para realizarla necesitamos: la corteza de 2 piñas, 1 kilo de panela, 10 litros de agua y un recipiente. El proceso consiste en vaciar el agua en el recipiente, agregar la panela y, por último, incluir la corteza de las piñas. Esta preparación solo se puede fermentar máximo por 4 días, ya que después se convierte en vinagre.



Al momento de fermentar debemos tener en cuenta:

- No poner las mezclas a la luz del sol, porque se podrían dañar.
- Limpiar el recipiente que se usará.
- Cerrar muy bien el recipiente para que no se contamine.

Esta experiencia fue muy gratificante, porque los profesores nos dejaron enseñanzas y sonrisas, nos hablaron de temas de interés que nos pueden servir en el colegio. A todos los lectores les recomiendo que participen de actividades similares, pues es una bonita oportunidad para la vida. Si me preguntan si quiero volver, diría que sí.

Ilustración: David Fernando Hincapié Zapata