

Guía del profesor/a:

¿Qué conoces de las levaduras?

1º Fase Focalización:

¿Qué recuerdas de las levaduras? Anota 2 ideas.

1.	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
2.	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

¿Cuándo haz escuchado hablar de las levaduras? A continuación se te presentan una serie afirmaciones la que deben manifestar su opinión con respecto a ellas:

AFIRMACIÓN	VERDADERO	FALSO	NO LO SÉ
a. Las levaduras pertenecen al reino planta.			
b. Las levaduras son materia inerte.			
c. Las levaduras se emplean para fabricar pan.			
d. Las levaduras como organismos vivientes crecen y se reproducen.			
e. Las levaduras se alimentan de azúcar.			

Ahora, se te plantean diversas situaciones. Veamos que puedes predecir con respecto a ellas:

a. Si pones levaduras en agua fría ¿qué sucederá?

Anota tu predicción:

b. Si pones levaduras en agua tibia ¿qué sucederá?

Anota tu predicción:

c. Si tienes agua tibia con azúcar y le colocas levadura ¿qué sucederá?

Anota tu predicción:

2º Fase: Exploración

Te invitamos a que realices las actividades con los materiales que se te entregan, ten en cuenta que debes realizar las actividades en paralelo ya que para observar cambios en ellas se necesita el transcurso de un tiempo prolongado (10 minutos app).

I Experiencia:

- 1 vaso con agua tibia
 - 1 vaso con agua fría
 - Levadura
 - Cucharadita
 - Lupa
- a. Antes de comenzar, marca cada uno de los vasos para que no los confundas.
 - b. A cada vaso echa una cucharadita de levadura.
 - c. Observa lo que ocurre durante 10 minutos, tomando en cuenta los cambios que van sucediendo y completa la tabla.

	ANTES	DESPUÉS
AGUA FRÍA		
AGUA TIBIA		

II Experiencia:

- 2 vaso con agua tibia
 - Azúcar
 - Levadura
 - Cucharadita
 - Lupa
- a. Antes de comenzar, marca cada uno de los vasos para que no los confundas.
 - b. A uno de los vasos echa una cucharadita de azúcar, mientras que al otro vaso se mantiene solo con agua.
 - c. A cada uno de los vasos ahora agrega una cucharadita de levadura.
 - d. Observa lo que ocurre durante 10 minutos, tomando en cuenta los cambios que van sucediendo.
 - e. Registra los datos a través de una tabla diseñada por ustedes.



3° Fase: Reflexión

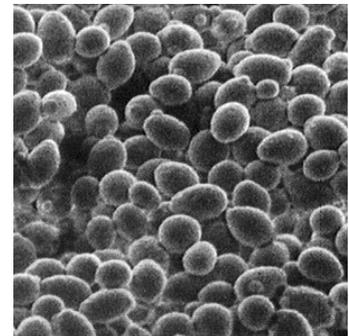
A partir de la lectura “Las Levaduras” compara tus respuestas iniciales con los resultados obtenidos en la fase de exploración:

“Las Levaduras”

Las levaduras son organismos pertenecientes al reino Fungi, ya que son hongos unicelulares: Como tales, son organismos heterotróficos por el hecho de que solo pueden alimentarse de materia ya preformada (como nosotros los mamíferos), al contrario de las plantas, que son organismos autotróficos y que al estar dotadas de clorofila pueden utilizar la energía del sol juntamente con el aire y el agua para obtener todos los nutrientes. Las levaduras están distribuidas en casi todos los hábitats naturales. Son comunes en las hojas de las plantas y en las flores, también se encuentran en la superficie de la piel y en el tracto intestinal de los animales de sangre caliente donde pueden vivir en simbiosis o como parásitos. También se encuentran en los suelos y en el agua salada donde contribuyen a la descomposición de plantas y algas.

La mayoría se reproducen asexualmente por gemación consistente en que a la célula madre le sale un botón o gema. Al mismo tiempo que el botón aumenta de tamaño, el núcleo de la célula madre mediante el proceso de mitosis se divide en dos, transfiriéndole uno a la célula hija o botón. Poco a poco la gema se va desprendiendo dando origen a una levadura hija idéntica a la madre. Una levadura puede producir hasta 24 células hijas. Las levaduras también pueden reproducirse por fisión binaria.

Este organismo ha sido largamente utilizado para fermentar azúcares del arroz, del trigo, de la cebada y del maíz para la producción de bebidas alcohólicas y en la industria de panificación para expandir o aumentar la masa. *Saccharomyces cerevisiae* (Hongo levaduriforme que presenta células alargada) es comúnmente usada como levadura en el pan y para algunos tipos de fermentación.



El proceso de fermentación puede ser descrito como un conjunto de cambios químicos en las sustancias orgánicas producidos por la acción de enzimas como la levadura. El tipo de fermentación más importante es la alcohólica, en donde la acción de la cimas segregada por la levadura convierte los azúcares simples, como la glucosa y la fructosa, en alcohol etílico y dióxido de carbono. Generalmente, la fermentación produce la descomposición de sustancias orgánicas complejas en otras simples, gracias a una acción catalizada.

En 1859, Louis Pasteur descubre por primera vez la forma en que la levadura actúa en los procesos de fermentación.

La levadura tiene en la actualidad diferentes usos: como fuente de vitaminas del complejo B y de tiamina, en algunas fases de la producción de antibióticos y hormonas esteroideas, y como alimento para animales y seres humanos.

