

## WORKSHEET: FERMENTACIÓN DE ÁCIDO LÁCTICO

**Carrera:** Ingeniería en Alimentos

**Asignatura:** Biotecnología de los Microorganismos

**Tema:** Producción de Ácido Láctico

### Objetivo

Comprender el proceso de fermentación láctica, los microorganismos involucrados y sus aplicaciones en la industria alimentaria mediante actividades interactivas.

### Introducción

La fermentación láctica es un proceso biotecnológico realizado por bacterias ácido lácticas capaces de transformar azúcares en ácido láctico. Este proceso es ampliamente utilizado en la industria alimentaria para la elaboración de yogurt, quesos, encurtidos y otros alimentos fermentados.

### Actividad 1: Completar espacios

1. La fermentación láctica transforma la \_\_\_\_\_ en ácido láctico.
2. El microorganismo más utilizado en la producción de yogurt es \_\_\_\_\_.
3. El ácido láctico ayuda a conservar alimentos porque disminuye el \_\_\_\_\_.
4. La fermentación láctica ocurre principalmente en condiciones \_\_\_\_\_.

### Actividad 2: Selección múltiple

1. ¿Cuál de los siguientes microorganismos participa en la fermentación láctica?
  - a) Salmonella
  - b) Lactobacillus
  - c) Aspergillus
  - d) Penicillium
2. ¿Cuál es una aplicación industrial del ácido láctico?
  - a) Producción de yogurt
  - b) Producción de gasolina
  - c) Producción de petróleo
  - d) Producción de cemento
3. ¿Qué parámetro debe controlarse durante la fermentación?
  - a) Temperatura

- b) pH
- c) Tiempo
- d) Todas las anteriores

### Actividad 3: Relacionar columnas

Microorganismo	Producto
Lactobacillus	Yogurt
Streptococcus thermophilus	Queso
Lactococcus lactis	Mantequilla
Leuconostoc	Encurtidos

### Actividad 4: Caso práctico

Una empresa de yogurt observa que durante la fermentación el pH no disminuye adecuadamente. Analice posibles causas del problema y proponga soluciones tecnológicas para mejorar la producción de ácido láctico.