



# Microorganismos en la biotecnología (Parte I)

*Prof. Marcela Jara Montecinos*

## Instrucciones Generales

- ✓ **NO IMPRIMAS** este material
- ✓ Si estás en un computador, presiona F5 en el teclado para ver las animaciones.
- ✓ Si estas en un celular, ponlo de manera horizontal.

# Objetivo: Desarrollar modelos que expliquen las barreras defensivas del cuerpo humano.

En esta clase necesitas:

Texto del estudiante (TE) y cuaderno de actividades del estudiante (CE)

## ¿Qué haremos?

1. Contextualizando la biotecnología.
2. Retroalimentación actividad cuaderno del estudiante pagina 99.
3. Desarrollo de clase: Microorganismos y biotecnología.
4. Cierre: Actividad cuaderno de actividades propuesta.

## Actividad 7

### Analizar información sobre agentes patógenos

Un equipo científico se encuentra analizando una muestra obtenida de un paciente que presenta una extraña enfermedad. A partir de los estudios elaboraron la siguiente ficha:

Tamaño del agente patógeno	100 nm
Características del patógeno	estructura carente de núcleo; presenta capacidad de liberar toxinas e incapacidad de reproducirse en medios de cultivo.
Consecuencias para el paciente	destrucción celular y aumento en el número de células infectadas.

1. Ayuda a los científicos a resolver este caso respondiendo las siguientes preguntas:

a. ¿A qué tipo de agente patógeno corresponde?

---

b. ¿Qué elementos de la información te permitieron reconocer el agente patógeno de la muestra?

---

---

2. Elabora una ficha informativa sobre el agente patógeno identificado.

Tipo de agente patógeno	
Principales componentes del patógeno	

# Retroalimentación actividad página 99.

## Actividad 7

# Analizar información sobre agentes patógenos

Un equipo científico se encuentra analizando una muestra obtenida de un paciente que presenta una extraña enfermedad. A partir de los estudios elaboraron la siguiente ficha:

Tamaño del agente patógeno	100 nm
Características del patógeno	estructura carente de núcleo; presenta capacidad de liberar toxinas e incapacidad de reproducirse en medios de cultivo.
Consecuencias para el paciente	destrucción celular y aumento en el número de células infectadas.

1. Ayuda a los científicos a resolver este caso respondiendo las siguientes preguntas:

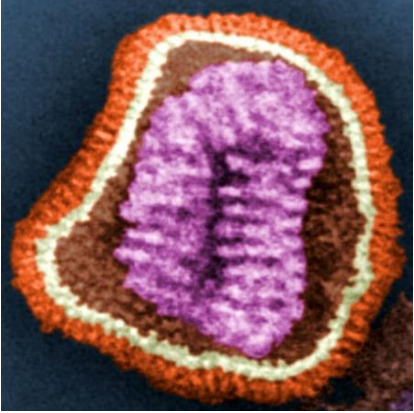
a. ¿A qué tipo de agente patógeno corresponde?

Virus

b. ¿Qué elementos de la información te permitieron reconocer el agente patógeno de la muestra?

Su incapacidad de reproducirse, destrucción celular y el aumento de las células infectadas.


2. Elabora una ficha informativa sobre el agente patógeno identificado.

Tipo de agente patógeno	 <p>VIRUS</p>
Principales componentes del patógeno	<p>Estructura muy sencilla. Posee material genético rodeado por una cubierta proteica llamada cápside (puede tener diferentes formas) Puede presentar cubierta membranosa.</p>

# ¿Qué es la biotecnología?

- ▶ Corresponde al área encargada de utilizar seres vivos, o parte de ellos, para la obtención o transformación de diferentes productos de interés para el ser humano. Los microorganismos poseen características que facilitan su uso en este campo.





## ¿En qué áreas se utilizan los microorganismos?

Los conocimientos que se tienen actualmente se manejan sobre los mecanismos biológicos que realizan los microorganismos han permitido manipularlos y aplicarlos en diversas áreas.

Algunos ejemplos de estas aplicaciones son :

- ✓ Elaboración de alimentos
- ✓ Descontaminación ambiental
- ✓ Obtención de minerales
- ✓ Producción de medicamentos

# Elaboración de alimentos

El uso de microorganismos, como algunas bacterias y levaduras, ha permitido obtener diversos tipos de alimentos.





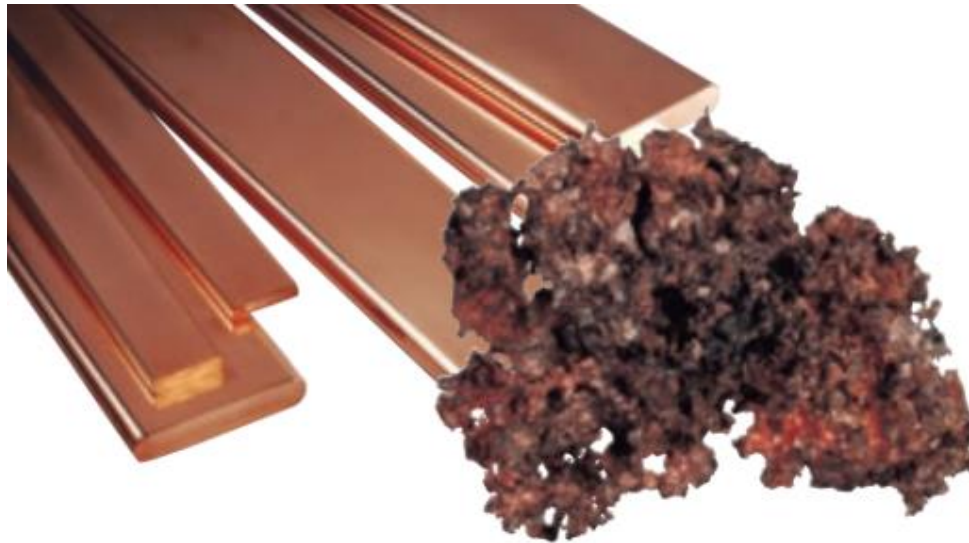
# Descontaminación ambiental

Algunos microorganismos son utilizados en las plantas de tratamiento de aguas residuales y también en la eliminación de residuos que provienen de la actividad industrial.



# Obtención de minerales

En la industria se han logrado implementar nuevas técnicas de carácter biológico para obtener minerales, como el cobre, mediante el uso de bacterias.



# Producción de medicamentos

Muchos productos que se utilizan para el tratamiento de enfermedades como fármacos, hormonas y antibióticos. Se obtienen a partir de microorganismos.



# Actividad propuesta:

Revisa y estudia desde las página 123 hasta la 126 y realiza las actividades de las páginas 102 y 103 (que se muestran en la diapositiva siguiente)

**Actividad 9****Investigar y comunicar sobre el uso de microorganismos en la industria**

En las páginas 124 y 125 del Texto del estudiante, aprendiste sobre las aplicaciones de los microorganismos en diferentes industrias. Escoge una e investiga respecto del microorganismo utilizado en tal industria y su función.

› **Determinar el tema que vas a investigar.**

- ¿Qué tipo de industria vas a investigar? ¿Qué tipo de microorganismo es utilizado en esta industria?

---



---



---

- ¿Por qué razón te gustaría investigar la función de los microorganismos en la industria escogida?

---



---



---

› **Seleccionar las fuentes de información pertinentes.**

- ¿Qué recursos utilizarías para buscar la información requerida? ¿Con qué criterio los seleccionaste?

---



---



---

› **Extraer la información relevante de cada fuente.**

- ¿Qué ideas rescatas de tu investigación? Señala tres.

---



---



---

› **Comunicar la información obtenida en la investigación.**

- Elabora un afiche informativo en el que expongas la función del tipo de microorganismo empleado en la industria seleccionada.

# Instrucciones:

- ▶ Tarea: Realiza las actividades de las páginas 102 y 103 de tu cuaderno de actividades.
- ▶ Una vez que la hagas, pide a un adulto en casa que te firme la actividad.
- ▶ Toma una foto de la tarea y envíala al correo [marcela.jara@secst.cl](mailto:marcela.jara@secst.cl)
- ▶ En el asunto debes indicar: actividad1\_apellido del estudiante\_curso
- ▶ La actividad no lleva calificación asociada, pero debes enviarla para registrar tu trabajo. Esta será revisada volviendo a clases presenciales.
- ▶ La retroalimentación correspondiente a esta actividad será enviada en la siguiente subida de material.