

<b>DOCENTE:</b> María Eugenia Mazo C		<b>NÚCLEO DE FORMACIÓN:</b> Técnico Científico.	
<b>CLEI 4</b>	<b>GRUPOS:</b> 4-3,4-4,4-5,4-6,4-7	<b>PERIODO:</b> 3	<b>SEMANA 23</b>
<b>NÚMERO DE SESIONES:</b> 1		<b>FECHA DE INICIO</b> Julio 23	<b>FECHA DE FINALIZACIÓN:</b> Julio:29
<b>Temas:</b>		<b>Genética</b>	

**PROPÓSITO:** Una vez terminada la guía de Microbiología, los estudiantes del CLEI 4 de la Institución Educativa Héctor Abad Gómez estarán en capacidad de comprender de manera general lo que sucede en el mundo microscópico, la importancia que los microorganismos tienen en procesos de la vida cotidiana, como también desarrollara habilidades que le generales que le permitirán identificarlos.

### **ACTIVIDAD 1: INDAGACIÓN.**

Imagínate las siguientes bacterias, dibújalas y luego las comparas con fotos verdaderas

- ❖ Bacterias saprófitas.
- ❖ Bacterias parásitas.
- ❖ Bacterias simbióticas

### **ACTIVIDAD 2: CONCEPTUALIZACIÓN**

**Realiza una lectura cuidadosa, toma nota con excelente letra y ortografía.**  
**Funciones de relación**

#### **El movimiento en las bacterias se puede asimilar a tres patrones básicos:**

Movimiento por flagelos. Es bastante rápido y las bacterias que lo utilizan se desplazan a razón de 200 micras por segundo.

**Movimiento flexuoso:** Es debido a la combinación simultánea de varios movimientos, lo que produce como resultado final un desplazamiento flexuoso semejante al de las serpientes, pero en espiral. Resulta más rápido que el movimiento flagelar.

Movimiento por reptación: No existen orgánulos diferenciados para llevarlo a cabo y depende de la sustancia o limo que segregue la propia bacteria (Kerchak, 2016)

Funciones de Nutrición en Bacterias

Existen dos grupos bien diferenciados, el de las bacterias autótrofas y el de las heterótrofas.

**Autótrofas:** Son capaces de sintetizar ellas mismas su propia materia orgánica a partir de la inorgánica. Para realizar esta síntesis utilizan la energía extraída de la luz (bacterias fotosintéticas) o la extraída de reacciones químicas (bacterias quimiosintéticas).

**Heterótrofas:** Han de tomar la materia orgánica ya formada, directamente del sustrato. En este grupo se incluyen:

**Bacterias saprófitas:** viven sobre la materia orgánica en descomposición y son las responsables de los procesos de putrefacción y de fermentación.

Bacterias parásitas: viven sobre plantas y animales alimentándose de ellos. En este apartado se incluyen las patógenas o productoras de enfermedades.

Bacterias simbióticas: viven asociadas a animales o vegetales, pero sin producirles ningún perjuicio (Kerchak, 2016).

**Funciones de Reproducción en Bacterias:** Normalmente las bacterias se reproducen asexualmente por bipartición, formándose un tabique transversal que divide la célula madre en dos células hijas. En ocasiones, el tabique no es completo y las células permanecen unidas durante mucho tiempo. En algunos grupos la reproducción asexual se lleva a cabo por gemación (Kerchak, 2016).

año 1952 se descubrió que las bacterias también podían reproducirse sexualmente, comportándose uno de los ejemplares como macho y el otro como hembra. Este comportamiento sexual, que implica transferencia de material genético de una bacteria a otra, se puede realizar por **tres métodos distintos:**

**Conjugación:** Las bacterias se unen a través de un puente por el que se produce el paso del material genético. Las bacterias donantes se consideran machos y las receptoras, hembras.

**Transformación:** Se produce en bacterias capaces de captar un DNA exógeno procedente de otra bacteria.

**Transducción:** La transferencia del material genético de una a otra bacteria se produce a través de un vector que normalmente es un virus (Kerchak, 2016)

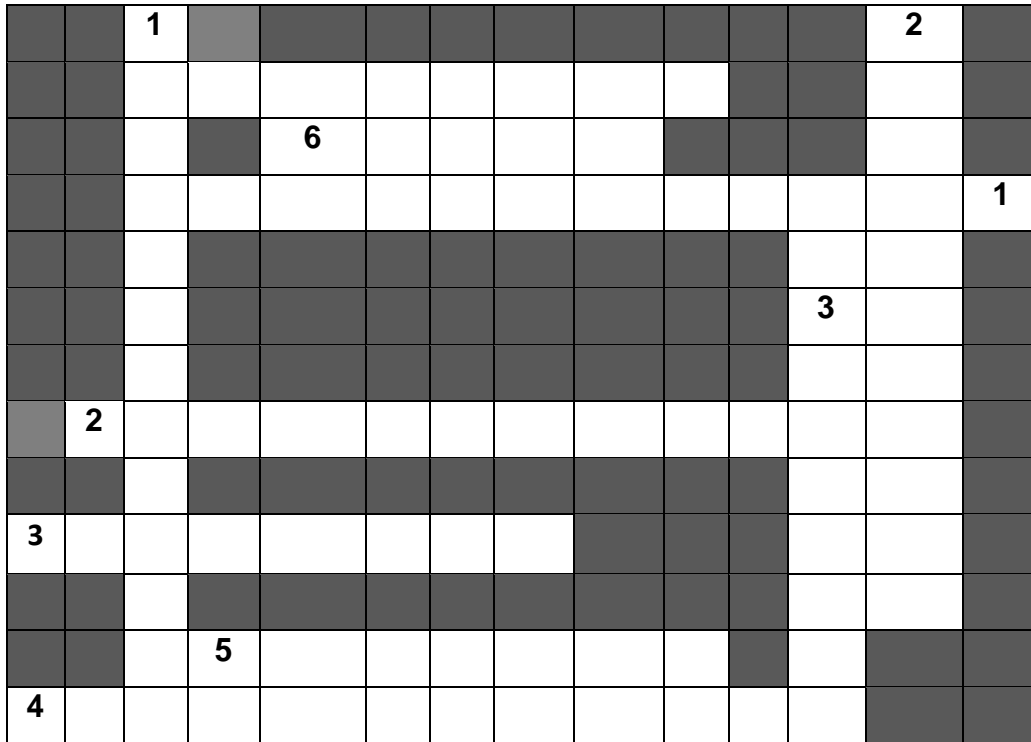
**Micoplasmas.** También conocidos como microorganismos PPLO, son organismos sin paredes celulares que pueden sobrevivir, en parte, porque la membrana celular contiene sustancias químicas que la hacen más rígida y le permiten asumir las funciones estabilizantes que normalmente realiza la pared (Kerchak, 2016).

**Rickettsias.** Microorganismos que a veces se han considerado intermedios entre las bacterias y los virus, pues presentan características de aquéllas, pero no pueden vivir fuera de las células de los animales vertebrados, generalmente de los mamíferos. También están relacionadas en alguna parte de su ciclo vital con los artrópodos hematófagos, como pulgas, piojos o garrapatas (Kerchak, 2016).

Son estructuras biológicas que aportan la información genética en forma de ADN o de ARN, que son capaces de vivir en dos estados distintos, uno intracelular y otro extracelular. Durante el primero, el virus lleva a cabo la replicación del ácido nucleico y de sus demás componentes, mientras que durante el segundo (extracelular) se convierte en una partícula infecciosa, metabólicamente inerte y cuya única función es transportar el ácido nucleico desde la célula en que ha sido producido hasta otra en la que se pueda replicar (Kerchak, 2016).

### ACTIVIDAD 3: ACTIVIDAD EVALUATIVA

Resuelve el siguiente crucigrama:



**Verticales:**

- 1: Las bacterias se unen a través de un puente por el que se produce el paso del material genético.
- 2: Las bacterias donantes se consideran machos y las receptoras, hembras.
- 3: dos flagelos situados de forma opuesta. (inv)

## **Horizontal**

**1:** Material fluido que únicamente lleva ribosomas e inclusiones, pues las células bacterianas carecen de retículo endoplásmico, aparato de Golgi, mitocondrias, centrosomas y plastos(inv)

**2:** Son capaces de sintetizar ellas mismas su propia materia orgánica a partir de la inorgánica. Para realizar esta síntesis utilizan la energía extraída de la luz (bacterias fotosintéticas) o la extraída de reacciones químicas (bacterias quimiosintéticas).

**3:** Gránulos diminutos que contienen RNA e intervienen en la síntesis de proteínas

**4:** Un solo flagelo en un extremo de la célula.

**5:** día de estudio en jornada sabatina.

**6:** apellido del coordinador de la jornada sabatina

## **Fuente de consulta:**

<https://cienciagora.universia.net.co/infodetail/experimentos-faciles/caseros/como-crear-un-cultivo-de-bacterias-en-casa-663.html>

[https://www.eldiario.net/noticias/2018/2018\\_06/nt180612/nuevoshorizontes.php?n=3&-estudio-de-los-microorganismos](https://www.eldiario.net/noticias/2018/2018_06/nt180612/nuevoshorizontes.php?n=3&-estudio-de-los-microorganismos)

## **A TENER EN CUENTA:**

- ✓ Presentar las actividades en los tiempos acordados con la docente.
- ✓ En orden.
- ✓ Excelente presentación y ortografía.
- ✓ La entrega oportuna de esta guía tiene nota valorativa de 1- 5 en las asignaturas: (Ciencias naturales, Tecnología, emprendimiento) las cuales hacen parte del núcleo de aprendizaje Técnico Científico.

