

	<b>GIMNASIO SABIO CALDAS (IED)</b> <b>Nuestra escuela: una opción para la vida</b> <b>PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL</b>	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

<b>DOCENTE</b>	Carlos William Trujillo Granados	<b>GRADO</b>	Octavo
<b>ASIGNATURA</b>	Biología		
<b>Correo electrónico de contacto</b>	<a href="mailto:william.trujillo@sabiocaldas.edu.co">william.trujillo@sabiocaldas.edu.co</a>		
<b>Fecha de envío</b>	Septiembre 28-2020	<b>Fecha de entrega</b>	Octubre 02-2020
<b>Tiempo de ejecución de la actividad</b>	2 horas		
<b>TEMA</b>	Poblaciones - cambios en el tiempo.		

### Contextualización

#### CAMBIOS EN EL TIEMPO

##### **EL TAMAÑO POBLACIONAL**

Indica el número de individuos que compone una población en un tiempo determinado. Esta característica se ve afectada por la cantidad de nacimientos, de muertes que sucedan y por el número de individuos que entran o salen de dicha población. El tamaño de la población también depende de las características de las especies. Por ejemplo, las poblaciones de insectos, como las mariposas monarcas, pueden contar con varios miles de individuos, mientras que las poblaciones de mamíferos, como el oso de anteojos, cuenta con unos pocos.

$$\text{Tamaño poblacional} = \frac{\text{Número de individuos}}{t \text{ (tiempo)}}$$

##### **LA DENSIDAD POBLACIONAL**

Indica el número de individuos por unidad de área en ambientes terrestres, o de volumen en ambientes acuáticos. El área puede ser tan grande que se mida en km<sup>2</sup> o m<sup>2</sup>, entre ellos los casos de mamíferos, plantas; o tan pequeña que se mida mm<sup>2</sup> como el caso de las bacterias. La densidad poblacional depende de la distribución y disponibilidad de recursos. Por ejemplo, si en un estanque viven 100 peces es probable que tengan más disponibilidad de recursos que 1000 individuos.

$$\text{Densidad poblacional} = \frac{\text{Número de individuos}}{\text{Área o volumen}}$$

## MUESTRA DE ANÁLISIS

Los estudiantes del grado OCTAVO realizan una salida pedagógica al INSTITUTO NACIONAL DE LA SALUD-INS, ubicado en Bogotá. Con ayuda de un guía, se disponen a visitar la sección de BIOTECNOLOGÍA y hacer un conteo de bacterias halófilas. El jefe de sección les solicita realizar un conteo bacteriano para analizar el tamaño y la densidad de la población mediante el cual deben diligenciar una ficha técnica, teniendo en cuenta que las bacterias a contar ya están en un medio de cultivo de 1000 cm<sup>3</sup> de solución, que cubre todas las necesidades durante su ciclo de crecimiento en lo que respecta a temperatura 20°C, luz y humedad 9 AL 17 % HR. En dicho conteo se arrojaron los siguientes resultados;

**Cuadro 1. Tabla de crecimiento de bacterias halófilas.**

<b>Tiempo en horas</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	10
<b>Número de individuos</b>	1	4	16	64	256	1024	4096	16384	1048576

## CURIOSIDADES



### EL MAR MUERTO ESTA VIVO

Como en el Mar Muerto **no hay peces ni animales grandes**, antiguamente se pensaba que no albergaba ningún tipo de vida. De hecho, contiene tal cantidad de sal que prácticamente ninguno de los seres que habitan en otros mares y océanos pueden sobrevivir en sus aguas.

Los microorganismos del Mar Muerto son **halófilos**, lo que significa que **están adaptados a vivir en un ambiente con altas concentraciones de sal**. Para entender cómo lo logran podemos imaginar que cualquier membrana celular (sea de un halófilo o de un no halófilo) **se comporta de forma similar al Gore-Tex**. Este material es muy popular en el calzado y la ropa de montaña porque sus diminutos poros, al ser mucho más pequeños que las gotas de agua, no dejan pasar el agua líquida. En cambio, sí permiten el paso de las moléculas de vapor de agua, que no están agrupadas en gotas. Como resultado, el Gore-Tex es resistente a la lluvia, pero facilita la transpiración. Es decir, se trata de **una membrana 'semipermeable'**; exactamente igual que las membranas celulares.

Tomado de; <https://blogs.20minutos.es/ciencia-para-llevar-csic/tag/halofilos/>

### Descripción de la actividad sugerida

Elabora la ficha técnica correspondiente a tamaño poblacional contextualizado en la muestra de análisis y el cuadro 1.

#### FICHA TECNICA INSTITUTO NACIONAL DE LA SALUD-INS

REINO _____	TIPO DE BACTERIA _____
TAMAÑO POBLACIONAL (4 HORAS)	
DENSIDAD POBLACIONAL (4 HORAS)	
TAMAÑO POBLACIONAL (10 HORAS)	
DENSIDAD POBLACIONAL (10 HORAS)	
ANALISIS DE CRECIMIENTO	

#### Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

DENSIDAD POBLACIONAL

[https://www.youtube.com/watch?v=mUwx5Vhi\\_9w](https://www.youtube.com/watch?v=mUwx5Vhi_9w)

EL MAR MUERTO ESTA VIVO

<https://blogs.20minutos.es/ciencia-para-llevar-csic/tag/halofilos/>

#### Criterios de Evaluación

**EXPLICACION DE FENÓMENOS:** orientado al análisis e interpretación de datos con respecto a las dinámicas poblacionales según el tiempo y la densidad de población mediante un análisis correcto de interpretación de datos y cálculos sobre los cambios en el tiempo y la densidad. De igual forma, disposición al aprendizaje, la responsabilidad y la participación.