	<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>	19 de octubre	<b>Fecha de entrega</b>	23 de octubre
<b>Tiempo de ejecución de la actividad</b>	2 horas		
<b>TEMA</b>	<b>LA ESTRUCTURA POBLACIONAL:</b> Curvas de crecimiento, pirámides poblacionales y límites de tolerancia.		

### Contextualización

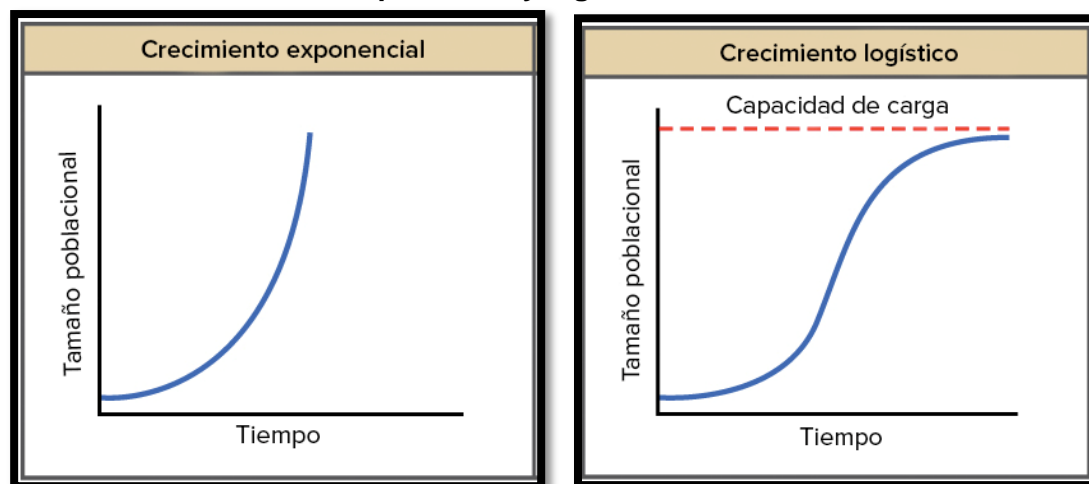
#### LA POBLACIÓN Y SU ENTORNO

Cada especie requiere ciertas condiciones ambientales y recursos para sobrevivir. El rango de tolerancia a la luz, el agua disponible, la salinidad, la temperatura, la escasez o exceso de nutrientes, entre otros, son factores que pueden cambiar en el tiempo e influyen directamente en el desarrollo de las poblaciones en determinado ecosistema. Ello, se puede analizar traduciendo los datos con las curvas de crecimiento, las pirámides poblacionales y límites de tolerancia.

#### CURVAS DE CRECIMIENTO

En el **crecimiento exponencial**, la población aumenta lentamente al principio, pero con el tiempo aumenta de manera rápida su tamaño poblacional. En el **crecimiento logístico** se exhibe de manera inicial un crecimiento exponencial, pero a medida que crece, llega a una fase de transición, en la que sigue creciendo pero a un ritmo más lento. En estas curvas de crecimiento es importante analizar la **capacidad de carga (k) o carga biótica**, ya que es el tamaño máximo de población en el que un ser vivo puede vivir en un ecosistema determinado.

**Cuadro 1. Curvas de crecimiento exponencial y logístico.**

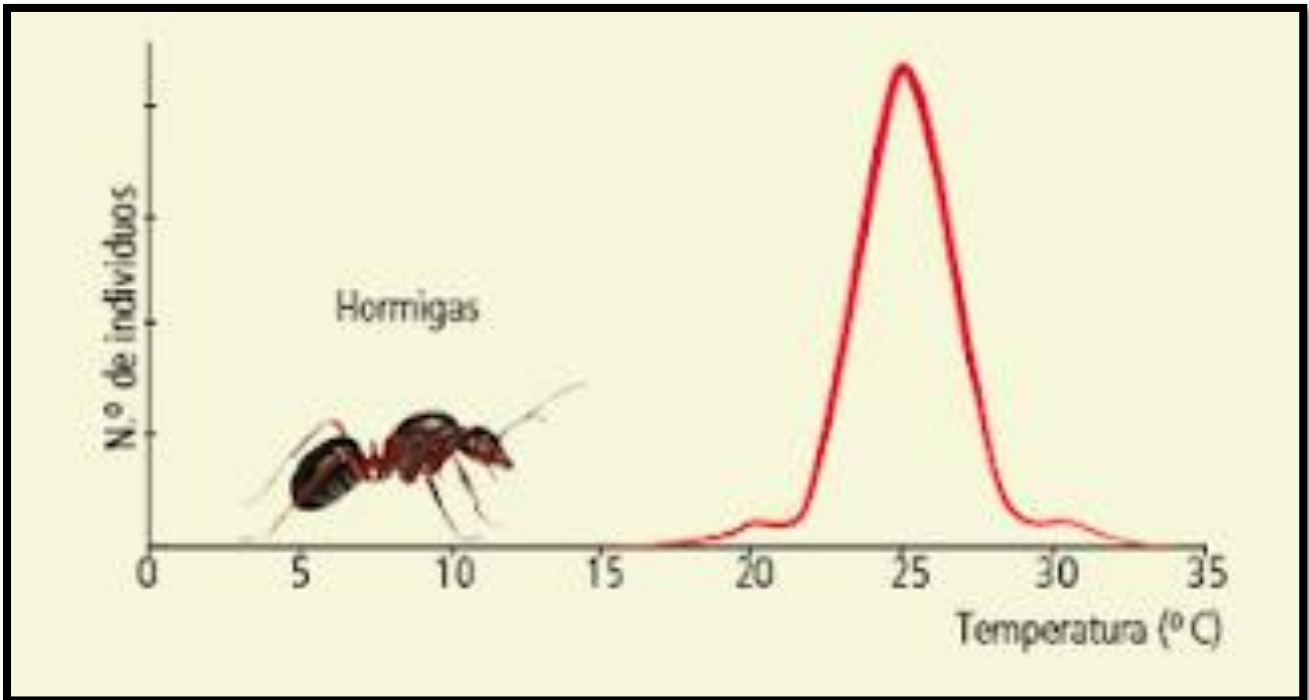


#### LÍMITES DE TOLERANCIA

Cada conjunto de poblaciones encuentra un hábitat adecuado para satisfacer sus necesidades. Cuando un recurso escasea o las condiciones ambientales exceden sus rangos óptimos, perjudican a los organismos y se le conoce como un **factor limitante**. Algunos de estos factores son la humedad, la temperatura y el alimento. Por ejemplo, la humedad afecta la regulación de agua

dentro del organismo y, por consiguiente su temperatura corporal. Otro caso radica en las temperaturas altas, a mayor temperatura se pueden destruir las proteínas de las células y generar deshidratación por transpiración. Si la temperatura es muy baja puede ocasionar retardo en metabolismo y congelamiento celular. El alimento puede ser el factor de mayor relevancia ya que se requiere asimilar energía para las funciones vitales.

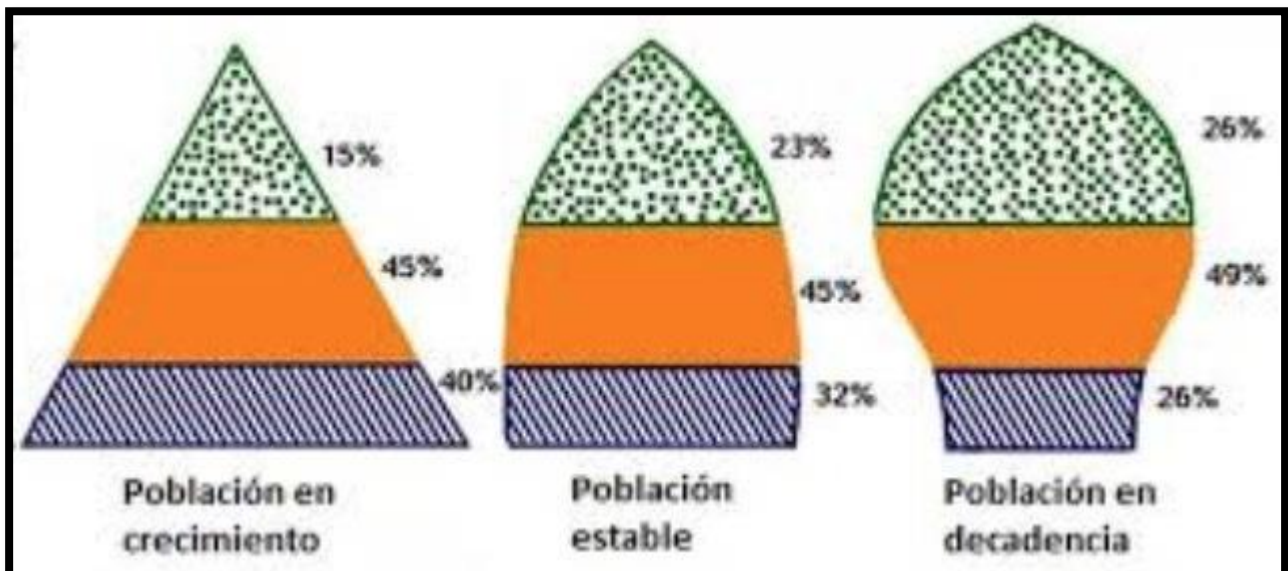
**Cuadro 2. Límites de tolerancia.**



**PIRÁMIDE POBLACIONAL**

Una pirámide poblacional es un modelo gráfico que relaciona la abundancia, la edad y el sexo. Permiten predecir el futuro de una población y pueden ser de tres tipos; campana (**estable**), urna (**declive**) y pirámide (**crecimiento**).

**Cuadro 3. Tipos de pirámides poblacionales.**



**Cuadro 4. Censo poblacional 2018 tomado del DANE.**



**Descripción de la actividad sugerida**

**PARTE 1. Contesta las preguntas según lo relacionado en el cuadro 2.**

- 1.1. ¿Se presenta un crecimiento logístico o exponencial? ¿Por qué?
- 1.2. ¿Cómo describe la capacidad de carga que presenta la hormiga?

**PARTE 2. Contesta las preguntas según lo relacionado en el cuadro 4.**

- 2.1. ¿La cantidad de hombres y mujeres, tomado de las estadísticas del DANE en el 2018 reflejan una población estable? ¿Por qué?
- 2.2 Si Colombia posee una superficie de 1.143.000 Km<sup>2</sup> ¿cuál será su densidad poblacional? ¿Es alta, media o baja? Recuerda que;

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

## **PENSAMIENTO CRÍTICO**

2.3. Plantea una conclusión según los datos arrojados por el **DANE** en el 2018. Cuando plantee la conclusión debo explicar; ¿Qué suposiciones me llevaron a esta conclusión? ¿habrá otra forma de interpretar esta información? ¿existen implicaciones sociales, económicas y ambientales en Colombia de acuerdo a estos resultados?

### **Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)**

#### **CENSO DANE 2018**

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018/cuantos-somos>

#### **LIMITES DE TOLERANCIA**

<https://www.youtube.com/watch?v=uGPYqVyapX4>

### **Criterios de Evaluación**

#### **USO COMPRENSIVO DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO;**

Orientado al análisis, interpretación y comprensión sobre el uso de conceptos, modelos de ciencias referenciados en la estructura de las poblaciones, análisis de curvas de crecimiento, pirámides poblacionales y límites de tolerancia, evaluado desde el correcto análisis de gráficos sobre estructuras poblacionales. Incluyendo, disposición al aprendizaje, la responsabilidad, entrega oportuna de la actividad y la participación.