



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA MICROEMPRESARIAL DE SOLEDAD**  
"EDUCANDO EN Y PARA LA VIDA"

**GUÍA DE APRENDIZAJE VIRTUAL 4.1 "DISTRIBUCIÓN DE LAS POBLACIONES"**

<b>Estándar:</b>	• Analizo las consecuencias del control de la natalidad en las poblaciones.			
<b>Componente:</b>	Entorno vivo			
<b>Competencia:</b>	Uso de conceptos			
<b>DBA:</b>	N/A			
<b>Evidencias de aprendizaje:</b>	Reconoce que existen varios factores que regulan el tamaño de las poblaciones.			
<b>Temática</b>	Distribución de las poblaciones			
<b>Propósito:</b>	• Analizar la distribución y las estrategias de crecimiento de las poblaciones.			
<b>Área/asignatura:</b>	Ciencias naturales y educación ambiental/naturales			
<b>Docente:</b>	Juan Carlos Salazar Jiménez			
<b>Grado:</b>	Novenos			
<b>Periodo:</b>	Cuarto			
<b>Fecha:</b>	<b>Inicia:</b>	20 de septiembre de 2021	<b>Tiempo de ejecución:</b>	3 horas
	<b>Finaliza:</b>	21 de septiembre de 2021		

**Secuencia didáctica**

**Explora**

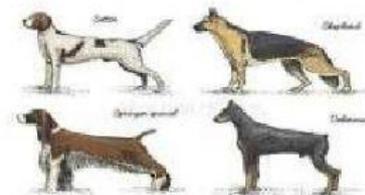
**Actividad 1. Lee la siguiente información y responde.**

Las poblaciones están conformadas por un grupo de organismos de la misma especie que se encuentra reunida en un lugar determinado. La especie es una unidad biológica natural en la cual los individuos deben:

- Poseer un ancestro común.
- Poseer estructuras morfofisiológicas similares.
- Estar aislados genética y reproductivamente de otros.

Responde:

- ✓ ¿Crees que el colegio representa un ejemplo de población?
- ✓ Da ejemplos de especies.
- ✓ Mira las imágenes y establece cuáles son ejemplo de poblaciones y cuáles de especie.



## Práctica

### Actividad 2. Lee con atención el siguiente texto y luego resuelva las actividades en la sección aplica.

#### 4.1.1. ¿Cómo se distribuyen los organismos en las poblaciones?

Los individuos que hacen parte de una población pueden presentar varias formas de distribución territorial, las cuales son una consecuencia, del espacio, la competencia o las condiciones adversas del medio. En general se distinguen tres tipos de distribución:

Distribución uniforme u ordenada	Ocurre en el espacio donde la competencia entre organismos es activa. Cuando es natural obedece a los cambios existentes en el medio y a las diferencias en las condiciones climáticas. Es muy común encontrarla entre vegetales. Por ejemplo, en la selva amazónica, las especies de plantas establecen fuerte competencia por la luz y es por eso que encontramos muchas adaptaciones de plantas trepadoras que se distribuyen con uniformidad y se valen de otras para obtener el recurso. Algunas aves marinas, cuyos nidos están muy cerca, presentan este tipo de distribución. Así mismo, los insectos sociales, como las hormigas y las abejas, se distribuyen uniformemente.
Distribución al azar	Es relativamente rara en la naturaleza y ocurre donde el medio presenta características homogéneas; bajo estas circunstancias los organismos pueden ubicarse en cualquier sitio del área. Así por ejemplo, los huevos de algunos insectos se encuentran al azar en condiciones uniformes de humedad.
Distribución amontonada	Es la más común en la naturaleza y se presenta por diferencias locales de hábitat dentro del área de distribución. Ello facilita la consecución del alimento, la defensa del territorio y el escape a los depredadores. Con esta distribución se facilita la supervivencia y se disminuye la mortalidad en comparación con los individuos aislados.

#### ¿Cómo pueden crecer las poblaciones?

Los cambios en la tasa de natalidad (individuos nacidos en un periodo de tiempo), la tasa de mortalidad (individuos que mueren en un periodo de tiempo) o ambas, son las principales formas en las que las poblaciones de la mayoría de las especies responden a cambios en la disponibilidad de recursos u otros cambios ambientales. Casi siempre, los cambios favorables causan un aumento en el tamaño de la población por medio de más nacimientos que decesos.

Hay dos variables opuestas que actúan sobre el crecimiento de las poblaciones: una de ellas es el **Potencial biótico** (facultad de una población para aumentar en número, cuando las condiciones ambientales son óptimas) y la opuesta es la **Mortalidad**; esta última proveniente también de todas las variables del ambiente. En términos generales, podemos encontrar dos curvas de crecimiento poblacional:

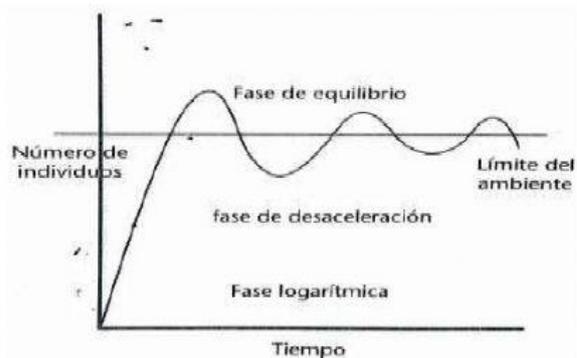
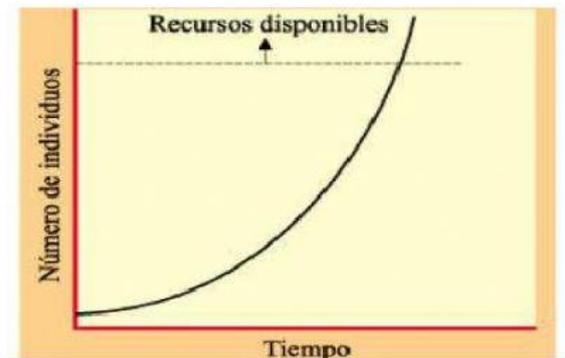
##### 1. Curva de crecimiento en jota o exponencial.

Esta curva se presenta en poblaciones donde la densidad de la población aumenta con rapidez. Cuantos más individuos se añaden, más rápidamente aumenta, porque todos los individuos se reproducen a su vez, lo cual aumenta el tamaño de la población. Esta población en lugar de nivelarse o estabilizarse, experimenta una baja violenta sin depender de la densidad.

Dicha curva es característica de las plantas anuales que mueren cuando llegan las heladas y en los insectos de vida corta. En todos estos casos el crecimiento es rápido y exponencial hasta los límites del ambiente: cuando estos límites se agotan o cuando hay cambios bruscos en el ambiente, la población muere.

##### 2. Curva de crecimiento S o sigmoide: En esta curva el periodo de crecimiento inicial es lento, pero viene seguido de un periodo en forma exponencial, se hace más lento y sigue a un nivel más o menos constante. Tiene varias fases:

- Fase de aceleración positiva:** Crecimiento lento.
- Fase logarítmica:** de crecimiento exponencial, en el cual el aumento de la población se hace más rápido.
- Fase de desaceleración:** donde la población disminuye su crecimiento, esto sucede por la resistencia ambiental.
- Fase de equilibrio:** la población se limita a sí misma, es decir llega al punto en el cual puede ser sostenida por el medio. A este límite se le llama **capacidad de carga**.

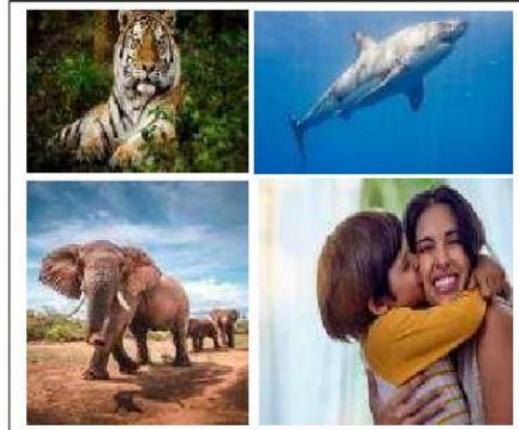
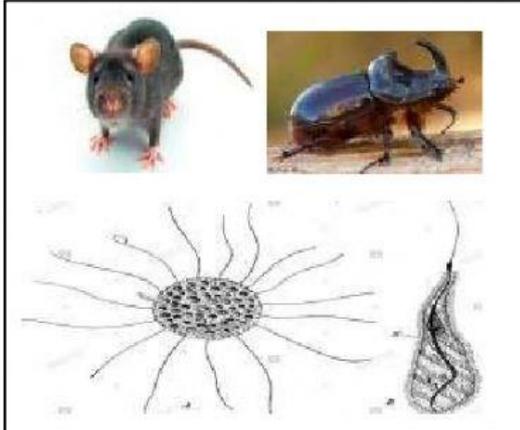


## Estrategias reproductivas

En su lucha por sobrevivir, los organismos han desarrollado diversos modos de reproducción en la búsqueda de asegurar su crecimiento poblacional. De acuerdo con esto, podemos encontrar:

Poblaciones con estrategia reproductiva r
Poblaciones con muchos individuos pequeños.
Poco o ningún cuidado de las crías
Desarrollo rápido
Edad reproductiva temprana
Vida corta (menos de un año). Adultos pequeños.
Viven en zonas con climas y condiciones variables
Capacidad competitiva menor

Poblaciones con estrategia reproductiva k
Poblaciones con pocos individuos jóvenes y pequeños.
Más cuidado de los individuos jóvenes.
Desarrollo lento
Edad reproductiva más avanzada
Vida más prolongada. Adultos grandes.
Viven en zonas con climas y condiciones estables.
Capacidad competitiva mayor



## Aplica

### Actividad 3. De acuerdo con el potencial biótico, que tipo de crecimiento puede presentar:

- Un grupo de moscas de la fruta con un ciclo de vida de 10 días que viven dentro de un frasco con medio de cultivo.
- Un elefante que se reproduce y cría a partir de los 30 años hasta los 90 años, produciendo en ese intervalo 6 hijos y puede sobrevivir hasta los 100 años.
- Un grupo de ratas que viven en el interior de una alcantarilla de una ciudad.
- Un oso de anteojos que habita en un páramo.
- Las bacterias en un pan descompuesto.

### Actividad 4. Marca con x la respuesta correcta

- La curva en **J** corresponde al crecimiento
  - Inferencial
  - Sigmoidal
  - Exponencial
  - Logístico
- Las distribución uniforme ocurre cuando
  - Hay bastante competencia
  - El medio es homogéneo
  - Hay muchos recursos alimentarios
  - Los organismos tienen ciclos de vida cortos.
- La estrategia **reproductiva k** se caracteriza porque sus individuos
  - Presentan desarrollo rápido
  - Tiene una capacidad competitiva menor
  - Son más longevos
  - Tiene una capacidad competitiva mayor
- La curva de crecimiento exponencial se presenta en poblaciones donde
  - La densidad aumenta lentamente
  - La densidad aumenta con rapidez.
  - La población disminuye su crecimiento
  - La población tiene un crecimiento lento
- La estrategia **reproductiva r** se caracteriza porque sus individuos
  - Tienen más cuidado de las crías
  - Tienen desarrollo rápido
  - Son más longevos
  - Viven en zonas con condiciones estables

**Actividad 5. Escribe tus comentarios personales:**

- a. En Colombia, ¿Cuál crees que es la principal causa de crecimiento poblacional?
- b. ¿Cuál consideras que es la principal consecuencia del crecimiento poblacional en el mundo?
- c. En este momento, ¿Cuál puede ser el recurso más limitante del crecimiento poblacional? Justifica.
- d. La estadística es una rama de las matemáticas que se emplea en la mayoría de las ciencias y que contribuye al análisis detallado de los resultados de un determinado estudio. El DANE es una entidad que utiliza las herramientas de la estadística para, entre otras cosas, calcular los promedios poblacionales de las ciudades. Para eso utiliza los conocidos CENSOS.
- ¿Qué significa la sigla DANE?
  - ¿Consideras que la labor del DANE es útil?
  - ¿Qué otras funciones desempeña el DANE?
  - ¿Cuándo se realizó el último CENSO?

**Valoración****Autoevalúate**

Resuelve el siguiente cuadro en tu cuaderno en el documento. Marca con una X la opción con la que más te identificas. Posteriormente, establece tu compromiso de mejoramiento.

Participo y aprendo	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca	¿Qué debo hacer para mejorar?
He cumplido puntualmente con los compromisos académicos.					
Actúo positivamente en el desarrollo de la guía.					
Dispongo de los materiales básicos para el trabajo.					
Colaboro con el aseo y orden en mi casa					
Manifiesto interés por el desarrollo de los temas.					
Me siento satisfecho(a) con el trabajo realizado.					

**Recursos**

Internet, computador o celular, cuaderno, lapiceros, guía de aprendizaje, videos

**Datos adicionales**

<b>Horario de atención:</b>	Lunes a viernes de 7:00 am a 3:00 pm
<b>Correo:</b>	<a href="mailto:naturalesintemisol@gmail.com">naturalesintemisol@gmail.com</a>
<b>WhatsApp:</b>	3016710616