



# XVII OLIMPIADA COSTARRICENSE DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

## EXAMEN PRÁCTICO

29 DE JUNIO DEL 2023

# Categoría A




---

**Número de identificación (cédula o pasaporte)**

---

Primer Apellido		Segundo Apellido		Nombre		
Hora inicio		Hora Final		Sexo M ( )	( ) F	( ) Otro

---

**Nombre de la Institución**

---

### INSTRUCCIONES PARA RESOLVER LA PRUEBA

**VERIFIQUE QUE EL EXAMEN SEA CORRESPONDIENTE CON LA CATEGORÍA EN LA CUAL PARTICIPA, ADEMÁS QUE ESTE BIEN COMPAGINADO Y QUE CONTenga LA TOTALIDAD DE LOS ÍTEMES (70 PUNTOS)**

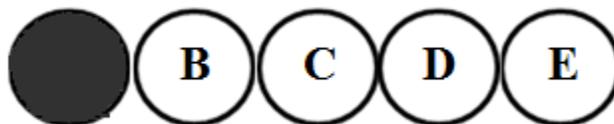
**Para realizar la prueba usted debe tener:**

- Una hoja de respuestas.
- Lápiz y borrador

**Para responder los ítems:**

1. Lea cuidadosamente cada ítem y sus respectivas opciones.
2. Puede utilizar el espacio al lado de cada ítem en el examen, como borrador para realizar cualquier anotación que necesite con el fin de hallar la respuesta.
3. De las cinco opciones de respuesta **a., b., c., d. y e.** que presentan cada ítem, solamente una es correcta.
4. Seleccione la opción correcta, luego ubíquela en la hoja para respuestas el número correspondiente a ese ítem.
5. Rellene **COMPLETA** y **CORRECTAMENTE** el círculo que contiene la letra de la opción elegida en su hoja de respuesta. **Sí los círculos están llenos de manera incompleta, la lectora óptica no los evalúa, por lo tanto, se pierde el puntaje de la respuesta.**

**-Por ello, debe llenar los círculos de la siguiente forma:**



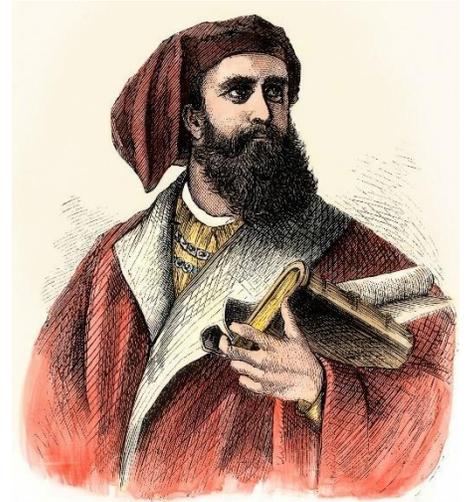
6. Para cada ítem marque solamente una respuesta.
  7. Si necesita cambiar la respuesta, coloque corrector sobre el círculo asignado a la opción de respuesta y rellene la nueva opción que considere como la respuesta.
  8. Ningún ítem debe aparecer sin respuesta o con más de una marcada.
- Para efectos de asignar el puntaje, sólo se calificará lo que aparece en la hoja para respuestas y lo que la lectora óptica pueda identificar, por ello, recuerde que debe completar correctamente los círculos con las respuestas de su elección.**
9. Debe entregar el examen con sus respuestas del desarrollo junto con la hoja de respuesta al delegado. Sólo se revisará la Hoja de Respuestas.
  10. Dispone de **una hora y media** para realizar la prueba
  11. Para esta prueba **NO** debe utilizar su teléfono celular. Utilice sólo calculadora.
  12. En caso de requerir alguna fórmula y/o definición puede encontrarla en el Anexo del examen.
  13. Este examen constituye un 20% de la nota final. El otro 80% corresponde al examen final teórico.

# EXAMEN PRÁCTICO DE ECOLOGÍA

## I PARTE. SELECCIÓN ÚNICA: EXPEDICIÓN DE MARCO POLO (28 puntos; 2 c/u)

### Introducción

En 1281, el mercader y navegante Italiano Marco Polo iniciaba un viaje a Asia para visitar la corte del Gran Kublai Kan, Emperador y fundador de la Dinastía Yuan, quien a su vez regía los grandes territorios del Imperio Mongol. Sin embargo, poco después de partir de Venecia, una tormenta en el Océano Índico hizo que sus barcos naufragaran en las costas de dos pequeñas islas, a las cuales llamó *Fascina* y *Floresta*. Inmediatamente, Marco Polo organizó una exploración de éstas, encontrando diferencias significativas entre las dos a pesar de su cercanía geográfica. Usted era investigador(a) líder en dicha expedición.



**A. Isla Fascina e Isla Floresta:** Los exploradores a su cargo realizaron un conteo de algunas especies animales y vegetales importantes en cada isla durante tres largos días, y dichos resultados fueron transmitidos al escribano para su recopilación. A continuación, se muestra el Cuadro I recopilada por el escritor y obispo Santiago de la Vorágine:

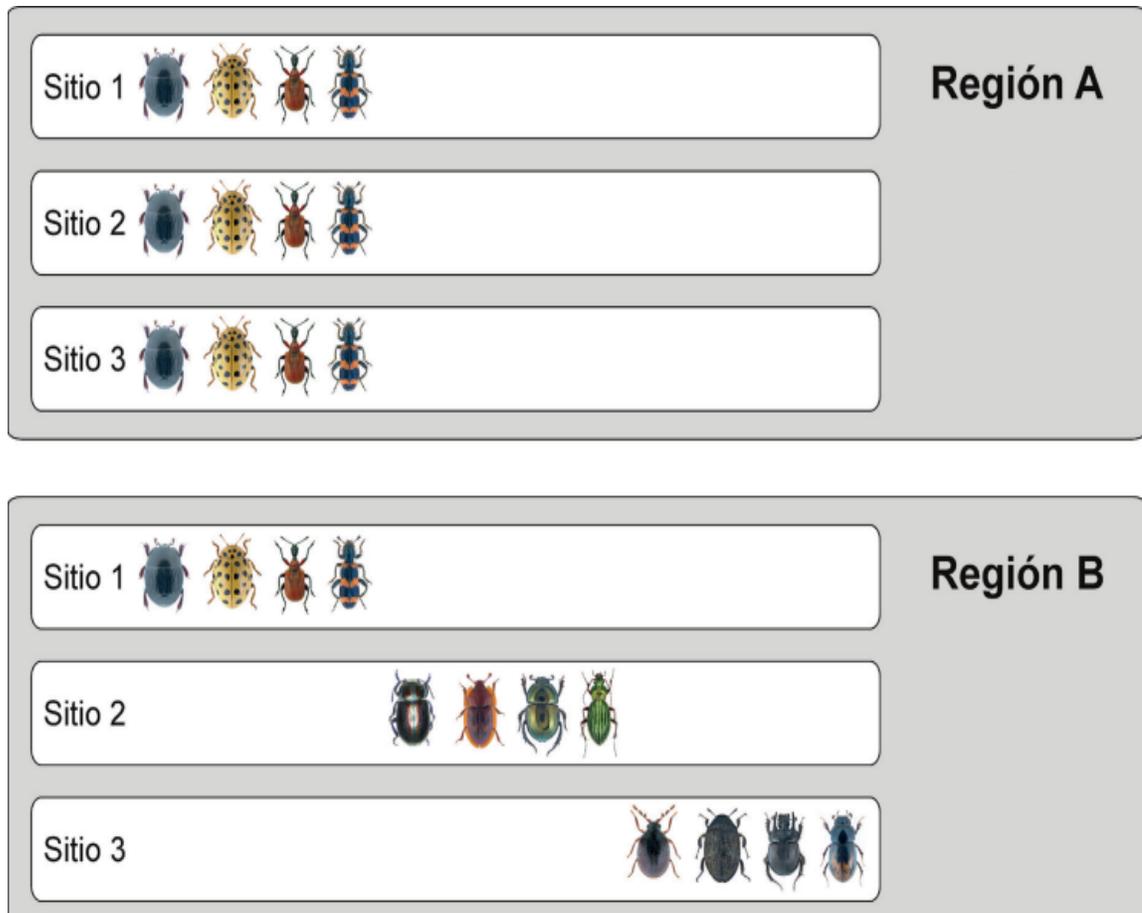
**CUADRO I. ESPECIES ENCONTRADAS POR LA EXPEDICIÓN DE MARCO POLO EN LAS ISLAS FASCINA Y FLORESTA EN OCTUBRE DE 1281.**

Especie	<i>Isla Fascina</i>	<i>Isla Floresta</i>
Especie A	50	31
Especie B	25	23
Especie C	7	30
Especie D	14	6
Especie E	74	108
Especie F	64	20
Especie G	0	12
Especie H	32	30
Especie I	74	70
Especie J	22	8

Al ver estos datos Marco Polo se sorprendió y quiso conocer sobre la diversidad de estas dos islas, ¿podrías ayudarlo?

- 1.** ¿Cuál de estas islas posee más riqueza específica?
  - a. La Isla Floresta posee más riqueza específica al tener 10 especies diferentes.
  - b. La Isla Floresta posee más riqueza específica al tener 9 especies diferentes.
  - c. La Isla Fascina posee más riqueza específica al tener 10 especies diferentes.
  - d. La Isla Floresta posee más riqueza específica al tener 9 especies diferentes.
  
- 2.** ¿Cuál es el índice de biodiversidad de Margalef para la isla Fascina y qué significa el resultado obtenido?
  - a. Es de 1,800, es considerado como baja biodiversidad.
  - b. Es de 2,797, la biodiversidad está en equilibrio.
  - c. Es de 5,400, es considerado como alta biodiversidad.
  - d. Es de 1,357, es considerado como baja biodiversidad.
  
- 3.** ¿Cuál es el índice de biodiversidad de Margalef para la isla Floresta y que significa el resultado obtenido?
  - a. Es de 2,400, es considerado como baja biodiversidad.
  - b. Es de 2,497, la biodiversidad está en equilibrio.
  - c. Es de 4,700, la biodiversidad está en equilibrio.
  - d. Es de 1,545, es considerado como baja biodiversidad.
  
- 4.** ¿Cuál es la diversidad de especies utilizando el índice de Simpson para la isla Fascina y que significa el resultado obtenido?
  - a. Es de 0,3532, tiene mayor biodiversidad.
  - b. Es de 0,2773, tiene menos biodiversidad.
  - c. Es de 0,8479, tiene mayor biodiversidad.
  - d. Es de 0,8956, tiene mayor biodiversidad.
  
- 5.** ¿Cuál es la diversidad de especies utilizando el índice de Simpson para la isla Floresta y que significa el resultado obtenido?
  - a. Es de 0,200, tiene mayor biodiversidad.
  - b. Es de 0,740, tiene mayor biodiversidad.
  - c. Es de 0,456, tiene menor biodiversidad.
  - d. Es de 0,8248, tiene mayor biodiversidad.
  
- 6.** ¿Cuál es el valor del índice de Shannon para la Isla Fascina y la interpretación del resultado?
  - a. Es de 2,874 se presenta un equilibrio de especies.
  - b. Es de 2,300 se presenta pocas especies.
  - c. Es de 1,500 se presenta pocas especies.
  - d. Es de 3,300 se presenta alta diversidad de especies

**B. Isla Fascina:** Conforme continuaba la exploración, sus expedicionarios se internaron más en la Isla Fascina, y se encontraron dos pequeñas arboledas no muy distantes de donde se desembarcó. Se contaron las especies de insectos en tres sitios de dos regiones arbóreas y se detalló el siguiente recuento (figura 1):



**Figura 1.** Especies de insectos encontradas en dos arboledas en la Isla Fascina.

Como expedicionario(a) líder debe de responderle estas preguntas a Marco Polo:

7. ¿Cuál de estas regiones cuenta con mayor biodiversidad Alpha?
  - a) La región A posee mayor riqueza específica.
  - b) La región B posee mayor riqueza específica.
  - c) La región B, sitio 1 posee mayor riqueza específica.
  - d) La región A, sitio 2 posee mayor riqueza específica.
  
8. ¿Cuáles son los valores de la biodiversidad gamma de estas regiones?
  - a) El valor gamma de la región A es de 4 y de la región B es 12.
  - b) El valor gamma de la región A es de 12 y de la región B es 12.
  - c) El valor gamma de la región A es de 12 y de la región B es 4.
  - d) El valor gamma de la región A es de 3 y de la región B es 1.

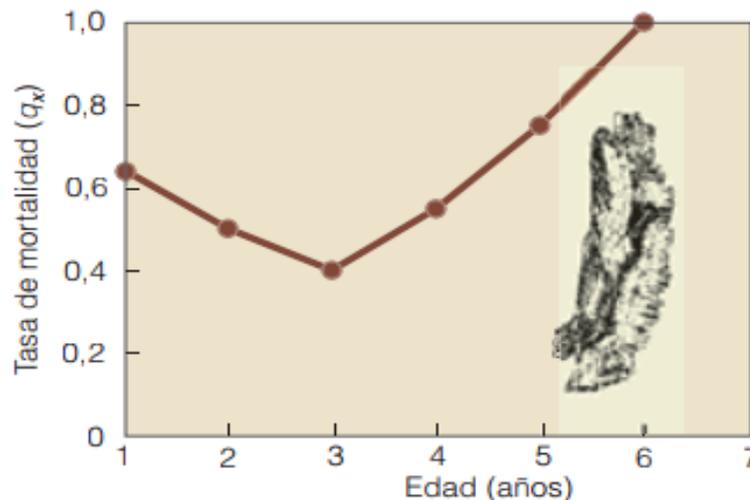
9. Determine la biodiversidad beta de estas regiones.

- a) De la región A es de 4 y de la región B es de 12.
- b) De la región A es de 1 y de la región B es de 4.
- c) De la región A es de 3 y de la región B es de 12.
- d) De la región A es de 1 y de la región B es de 3.

10. De vuelta en Isla Fascina, la Reserva Natural *Fregata Niccolò* recién fundada así por las aves fragatas observadas y en honor a su padre, es visitada por un segundo grupo de expedicionarios. Su misión consiste en realizar un conteo para saber la cantidad de aves Fragatas que hay en esa zona. Finalmente, y luego de mucho esfuerzo, detectan que hay una población total de 70 individuos, aunque confirmaron que en el último mes han visto que hay una salida promedio de 10 individuos y una llegada de 30 individuos al año. ¿Cuál es la Tasa neta de migración ( $T_{NM}$ )?

- a) La tasa neta de migración es de 285,71/ 1000 individuos.
- b) La tasa neta de migración es de 200,30/ 1000 individuos.
- c) La tasa neta de migración es de 500,20 / 1000 individuos.
- d) La tasa neta de migración es de 150,60/ 1000 individuos.

Mientras realizaban el estudio anterior con las fragatas, los mismos expedicionarios recopilaron los siguientes datos biológicos sobre las ardillas grises. La siguiente imagen (figura 2) hace referencia a la curva de mortalidad para la población de ardillas grises en la Reserva Natural *Fregata Niccolò*.



**Figura 2.** Curva de mortalidad para la población de ardillas grises en la Reserva Natural *Fregata Niccolò*.

**11.** ¿Cuál es el comportamiento de la curva de mortalidad de las ardillas grises?

- a) Al inicio de su vida la tasa de mortalidad es alta, al llegar a la fase postjuvenil la tasa de mortalidad disminuye con la edad hasta que la mortalidad alcanza un valor alto, pero luego de los 3 años empieza a aumentar la tasa de mortalidad.
- b) Al inicio de su vida la tasa de mortalidad es alta, al llegar a la fase postjuvenil la tasa de mortalidad aumenta con la edad hasta que la mortalidad alcanza un valor alto, pero luego de los 3 años empieza a disminuir la tasa de mortalidad.
- c) Al inicio de su vida la tasa de mortalidad es baja, al llegar a la fase postjuvenil la tasa de mortalidad aumenta con la edad hasta que la mortalidad alcanza un valor alto, pero luego de los 3 años empieza a disminuir la tasa de mortalidad.
- d) Al inicio de su vida la tasa de mortalidad es alta, al llegar a la fase postjuvenil la tasa de mortalidad disminuye con la edad hasta que la mortalidad alcanza un valor bajo, pero luego de los 3 años empieza a aumentar la tasa de mortalidad.

**C. Isla Floresta:** Muchos años después de la llegada de Marco Polo a la Isla de Floresta, allí se crearon grandes metrópolis. El arte, las ingenierías y la ecología florecieron allí. Ya es el año 1290 y usted ahora es profesor(a) de la Universidad Regional de Floresta y realiza una visita al Parque Natural *Bellissimi Alberi* en donde encuentra muchas especies. Un gendarme real del parque le menciona que se han registrado 8 individuos de monos Congo, pero que aún no se ha registrado la población de monos Carablanca (puesto que existe el rumor de que habitan ahí también). Por lo tanto, usted se pone manos a la obra para solucionar ese problema.

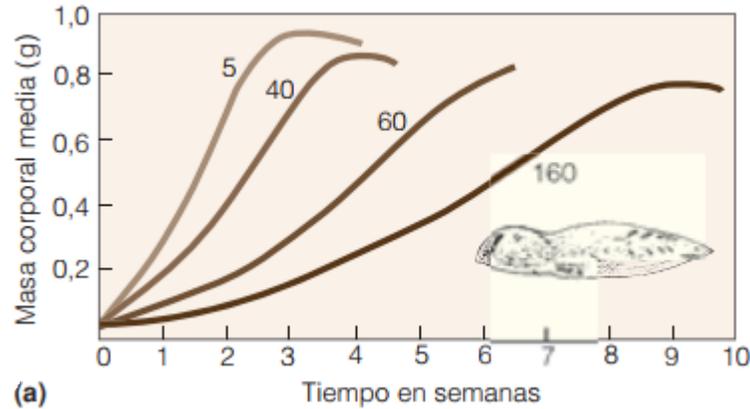
**12.** En una primera instancia, y luego de mucho muestreo, usted y sus estudiantes a cargo capturaron 40 monos Carablanca, los cuales fueron marcados y liberados nuevamente en el mismo Parque Natural *Bellissimi Alberi*. Luego de un tiempo, usted regresa y capturan otros 60 monos carablanca, de éstos se encuentra que 10 están marcados. Podría estimar ¿Cuál es la población total de monos Carablanca?

- a) 200
- b) 240
- c) 250
- d) 300

**13.** Después de un año, ya para 1291, usted vuelve en una tercera instancia a visitar el Parque Natural *Bellisimi Alberi* en donde empieza a observar que la población de monos Congo ha crecido mucho desde la última visita realizada. En el año hubo aproximadamente 20 nacimientos y la población se estimó en 50 individuos. No se registran mortalidades. ¿Cuál es la tasa bruta de nacimientos en los monos Congo?

- a) 400 nacimientos /1000 individuos.
- b) 450 nacimientos /1000 individuos.
- c) 250 nacimientos /1000 individuos.
- d) 375 nacimientos /1000 individuos.

**14.** En un experimento realizado en 1293 por Guiron le Courtois, viejo amigo de Marco Polo y ahora profesor también, se criaron renacuajos de *Rana tigrina* a diferentes densidades y se comprobó que presentaban diferentes crecimientos dependiendo de cómo variaba la densidad. La figura 3 resume los resultados.



**Figura 3.** Crecimiento de *Rana tigrina* bajo diferentes densidades.

Conteste: ¿Por qué la tasa de crecimiento es menor de renacuajos *Rana tigrina* cuando hay una mayor población de renacuajos? ¿Cuál es la relación entre densidad y la tasa de crecimiento?

- Esto como consecuencia de que se produce una competencia interespecífica por los recursos ilimitados. Inversamente proporcional.
- Esto producto de la disminución de espacio y recursos para crecer, por lo que se requiere más tiempo para que los renacuajos se conviertan en ranas. Proporcionalmente directa.
- Esto como consecuencia del aumento del espacio y recursos para crecer, por lo que se requiere menos tiempo para que los renacuajos se conviertan en ranas. Proporcionalmente directa.
- Esto producto de la disminución de espacio y recursos para crecer, por lo que se requiere más tiempo para que los renacuajos se conviertan en ranas. Inversamente proporcional.

## **II PARTE. SELECCIÓN ÚNICA: CRECIMIENTO POBLACIONAL** (42 puntos)

### **Introducción**

Marco Polo regresó de China a la República de Génova en 1295 donde residía su familia. No están claras las razones por las cuales en 1298 terminó en la prisión genovesa. Estando en prisión conoció al escritor Rustichello de Pisa luego de la Batalla de Meloria en 1284. Con el fin de aprovechar su tiempo en prisión, ambos decidieron estudiar las ratas negras (*Rattus rattus*) que tanto abundaban en prisión. De hecho, esta especie será, dentro de 52 años, la responsable de

causar la pandemia de la Peste Negra proveniente de Asia y que afectará Europa por cinco años y matará entre 25-30 millones de personas.



Sentados en sus celdas, y luego de mucha observación, obtuvieron los siguientes resultados:

*Las ratas poseen una vida media de dos años siendo sexualmente maduras entre los 60-90 días de edad. La gestación de la hembra dura de 22 a 24 días con 8 a 12 nidadas por año (cada una de 8 a 12 individuos). Además, notaron que esa población con los recursos ilimitados de 100 ratas de la prisión genovesa tiene un porcentaje de supervivencia ( $P_{SUP}$ ) de 71.4%.*

**15.** Ayúdale a Marco Polo y a Rustichello a determinar cuál será el tamaño poblacional de ratas negras en 15 generaciones. Para ello debes ir resolviendo en orden lo solicitado:

Utilizando la información del recuadro anterior calcule el Tasa de Mortalidad ( $T_M$ ) (3 ptos)

- a) 0,143
- b) 0,286
- c) 0,572
- d) 0,714

**16.** Calcule la tasa de crecimiento ( $r$ ) de una población de 100 ratas negras en donde cada mes nacen 105 ratoncitos y Anótelo el Cuadro 2 como una constante para todos los meses. Para ello deberá primero calcular la Tasa de Nacimientos per cápita ( $b$ ) y utilizar la Tasa de Mortalidad ( $T_M$ ) por mes que calculó en el punto 1 de esta segunda actividad. (3 ptos)

- a) 0,764
- b) -23,6
- c) 23,6
- d) 76,4

**17.** Calcule la tasa de natalidad ( $b$ ). (3 ptos)

- a) 0,105
- b) 0,905
- c) 1,050
- d) 105%

Calcule el Tamaño final de la población ( $N_F$ ) para ese mes. Este valor también corresponderá al valor del  $N_i$  del siguiente mes. Anote su resultado en el Cuadro 2. Para ello deberá sumar el tamaño inicial de la población (para ese mes) con el crecimiento poblacional neto mensual ( $G$ ). Repita los pasos anteriores hasta completar los 15 meses.

**18.** El tamaño final de la población (NF) para el mes 5 será de:

(5 pts)

- a) 793
- b) 1707,3
- c) 29159,6
- d) 282341,7
- e) 878561,4

**19.** El tamaño final de la población (NF) para el mes 15 será de:

(8 pts)

- a) 160057,7
- b) 282341,7
- c) 498050,7
- d) 878561,4
- e) 1549782,3

**Resultados:**

Calcule el tamaño poblacional que tendrán los ratones blancos dentro de 15 meses.

**Cuadro 2.** VALORES OBTENIDOS DURANTE EL EXPERIMENTO DE CRECIMIENTO POBLACIONAL POR MARCO POLO & RUSTICHELLO EN LA PRISIÓN GENOVESA EN 1295.

Mes	(Ni) Tamaño inicial de la población (en ese mes)	( r ) tasa de crecimiento de la población	( G ) Crecimiento poblacional neto mensual	(NF) Tamaño final de la población (en ese mes)  $N_F = N_i + G$
1	100			
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

**NOTA:** En las columnas "Ni", "G" y "NF" utilice solamente un decimal sin redondear. Para la columna de "r" utilice tres decimales sin redondear.

**20.** Observe los datos anteriores del Cuadro 2. Indique a qué tipo de curva de crecimiento poblacional corresponde: (2 ptos)

- a) Logística
- b) Exponencial
- c) En forma de "S"
- d) Pérdida temprana

**21.** Podrías por favor aclararle a Marco Polo ¿cuál es la definición más adecuada de aptitud en el contexto de la selección natural? (2 ptos)

- a) La capacidad de un organismo para sobrevivir en un entorno hostil
- b) La capacidad de un organismo para adaptarse a un entorno cambiante
- c) La variación de las características de un organismo dentro de una población
- d) La capacidad de un organismo para competir con otros por recursos limitados
- e) El número total de descendientes que produce un organismo a lo largo de su vida

*Imagine ahora que una población de 150 ratas negras se encuentra en un ambiente con recursos limitados en donde la Capacidad de Carga (K) sólo es de 5.000 ratas. Averigüe ¿en cuál de los meses su población alcanzará la capacidad de carga? Y responda con esa información la pregunta 25.*

**Procedimiento:**

1. Complete el Cuadro 3 hasta que la población alcance su capacidad de carga. Para esto, utilice 150 individuos como su tamaño inicial población ( $N_i$ ). Anótelo en el Cuadro 3 en la sección de Resultados de esta sección.
2. Anote en el Cuadro 3 la misma Tasa de Crecimiento Poblacional ( $r$ ) que usó en el Cuadro 2 de la actividad anterior. Anótelo como una constante para todos los meses.
3. Luego, calcule el crecimiento poblacional neto mensual ( $G$ ). *Recuerde que para esto debe de multiplicar el factor de resistencia ambiental, la tasa de crecimiento de la población y el tamaño inicial de la población en ese mes.* Anótelo en el Cuadro 3.

**Cuadro 3. VALORES OBTENIDOS PARA EL CRECIMIENTO POBLACIONAL LOGÍSTICO**

Mes	(N <sub>i</sub> ) Tamaño inicial de la población (en ese mes)	(r) Tasa de crecimiento de la población	(K - N) / K Factor de Resistencia ambiental	(G) Crecimiento poblacional neto mensual	(N <sub>F</sub> ) Tamaño final de la población (en ese mes) N <sub>F</sub> = N <sub>i</sub> + G
1	150				
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

**NOTA:** En las columnas “N<sub>i</sub>”, “r”, y “N<sub>F</sub>” utilice 3 decimales sin redondear. Para la columna de “Resistencia Ambiental” y “G” utilice 4 decimales sin redondear.

**22.** Observe los datos anteriores de la Cuadro 3. Indique a qué tipo de curva de crecimiento poblacional corresponde: (2 ptos)

- a) Logística
- b) Exponencial
- c) En forma de “J”
- d) Pérdida temprana

**23.** ¿Cuál de los siguientes factores **NO** limita el potencial biótico de una especie? (2 ptos)

- a) Disponibilidad de alimento
- b) Temperatura óptima de crecimiento
- c) Competencia intraespecífica
- d) Disponibilidad de refugios
- e) Dispersión de semillas

**24.** ¿Cuál de los siguientes enfoques **NO** podría aumentar la capacidad de carga de un ecosistema? (2 ptos)

- a) Restauración de hábitats naturales
- b) Reducción de la tasa de caza y pesca de especies
- c) Reducción de la contaminación del aire y del agua
- d) Implementación de prácticas de agricultura sostenible
- e) Plantación de especies exóticas para aumentar la diversidad biológica

**25.** ¿En cuál de los meses su población alcanzará la capacidad de carga (en donde  $G = 0$ )? (10 ptos)

La población alcanzará la capacidad de carga en el mes número:

- a) 15
- b) 16
- c) 17
- d) 18
- e) 19

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

## ANEXO



### Definiciones:

- ✓ **Tasa de crecimiento per cápita de una población (r).** Es el cambio en el tamaño poblacional por individuo por unidad de tiempo
- ✓ **Tasa de natalidad per cápita de una población (b):** nacimientos por individuo por unidad de tiempo
- ✓ **Tasa de mortalidad per cápita de una población (d):** muertes por individuo por unidad de tiempo
  - *Per cápita* = por individuo: “por cabezas”
- ✓ **Capacidad de carga (K):** Cantidad máxima de individuos que el medio ambiente de una población puede soportar indefinidamente.
- ✓ **Crecimiento exponencial:** predice cuanto crecerá una población idealizada que no tiene límites en el crecimiento de la población. Este crecimiento provoca una curva tipo J.
- ✓ **Crecimiento logístico:** ocurre cuando los factores dependientes de la densidad afectan el tamaño de la población a lo largo del tiempo. Este crecimiento provoca una curva tipo S.

## Fórmulas

### **Tasa neta de migración (T<sub>NM</sub>)**

$$T_{NM} = [(Número\ de\ inmigrantes - número\ de\ emigrantes) / Población\ total]$$

### **Tasa de Mortalidad (T<sub>M</sub>)**

$$T_M = (100 - \%_{SUP}) / 100$$

Donde:

$\%_{SUP}$  = porcentaje de supervivencia

### **Tasa de natalidad per cápita (b)**

$$b = \text{nacimientos} / N$$

Donde:

N = tamaño de la población

**Nacimientos** = nacimientos por mes

### **Tasa de crecimiento de la población (r)**

$$r = b - d$$

Donde:

**b** = tasa de natalidad per cápita

**d** = tasa de mortalidad per cápita

### **Crecimiento poblacional neto mensual<sup>1</sup> (G)**

$$G = N_i * r$$

Donde:

**N<sub>i</sub>** = tamaño (inicial) poblacional

**r** = tasa de crecimiento per cápita

<sup>1</sup>NOTA: (G) es el crecimiento poblacional neto *por unidad de tiempo*, el cual para esta práctica sería mensual.

### **Crecimiento Poblacional Logístico**

$$N_F = N_i + G$$

Donde:

**N<sub>i</sub>** = tamaño inicial de la población (para ese mes)

**G** = crecimiento poblacional neto mensual

### **Tamaño final de la población (N<sub>F</sub>)**

$$N_F = N_i + G$$

Donde:

**N<sub>i</sub>** = tamaño inicial de la población (para ese mes)

**G** = crecimiento poblacional neto mensual



## Comprobante de examen

# EXAMEN PRÁCTICO DE ECOLOGÍA

29 de junio 2023

## Categoría A

Auditorio Clodomiro Picado, UNA, Heredia

Nombre del estudiante: \_\_\_\_\_

Firma delegado (a): \_\_\_\_\_

***XVII Olimpiada Costarricense de Ciencias Biológicas***



Nombre y Apellidos (dentro del espacio)

- 1 (A) (B) (C) (D) (E) 17 (A) (B) (C) (D) (E) 25 (A) (B) (C) (D) (E)
- 2 (A) (B) (C) (D) (E) 18 (A) (B) (C) (D) (E)
- 3 (A) (B) (C) (D) (E) 19 (A) (B) (C) (D) (E)
- 4 (A) (B) (C) (D) (E) 20 (A) (B) (C) (D) (E)
- 5 (A) (B) (C) (D) (E) 21 (A) (B) (C) (D) (E)
- 6 (A) (B) (C) (D) (E) 22 (A) (B) (C) (D) (E)
- 7 (A) (B) (C) (D) (E) 23 (A) (B) (C) (D) (E)
- 8 (A) (B) (C) (D) (E) 24 (A) (B) (C) (D) (E)

- 9 (A) (B) (C) (D) (E)
- 10 (A) (B) (C) (D) (E)
- 11 (A) (B) (C) (D) (E)
- 12 (A) (B) (C) (D) (E)
- 13 (A) (B) (C) (D) (E)
- 14 (A) (B) (C) (D) (E)
- 15 (A) (B) (C) (D) (E)
- 16 (A) (B) (C) (D) (E)

Cédula o Pasaporte

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

Categoría

(A)	(B)
-----	-----