

22146307



SISTEMAS AMBIENTALES Y SOCIEDADES
NIVEL MEDIO
PRUEBA 1

Número de convocatoria del alumno

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Miércoles 7 de mayo de 2014 (mañana)

Código del examen

1 hour

2	2	1	4	-	6	3	0	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---

INSTRUCCIONES PARA LOS ALUMNOS

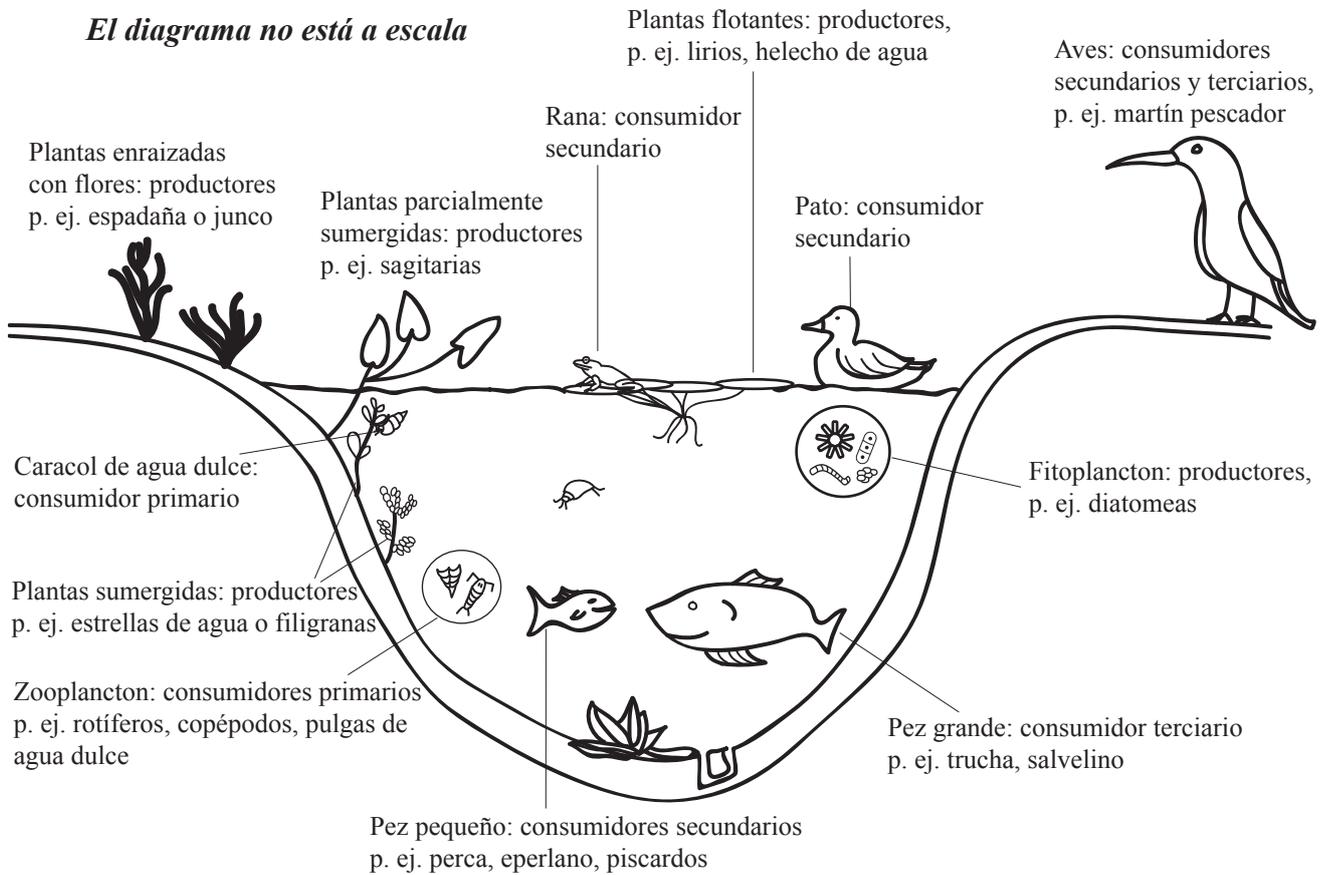
- Escriba su número de convocatoria en las casillas de arriba.
- No abra esta prueba hasta que se lo autoricen.
- Conteste todas las preguntas.
- Escriba sus respuestas en las casillas provistas.
- En esta prueba es necesario usar una calculadora.
- La puntuación máxima para esta prueba de examen es *[45 puntos]*.



16EP01

1. En la **figura 1** incluida a continuación se representa un ejemplo de un ecosistema lacustre.

Figura 1



[Fuente: © Organización del Bachillerato Internacional, 2014]

- (a) (i) Indique la fuente de energía en este ecosistema. [1]

.....

.....

- (ii) Identifique **una** forma mediante la cual puede salir energía de este ecosistema. [1]

.....

.....

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)

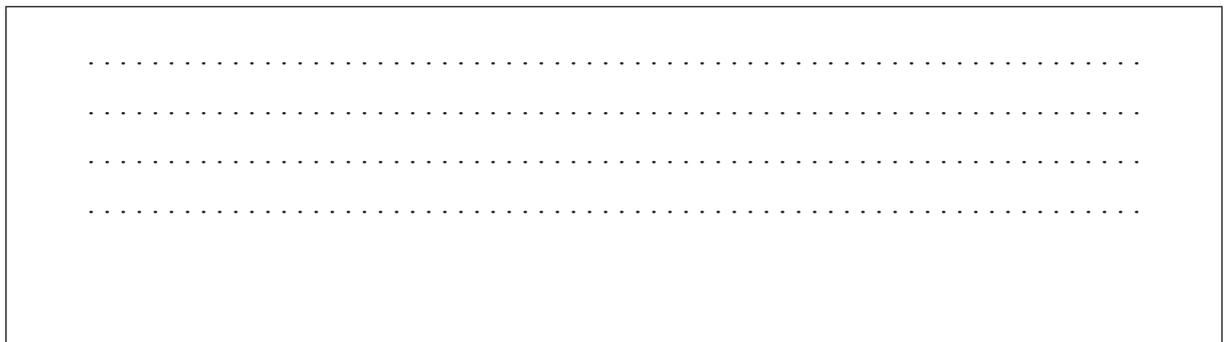


(Pregunta 1: continuación)

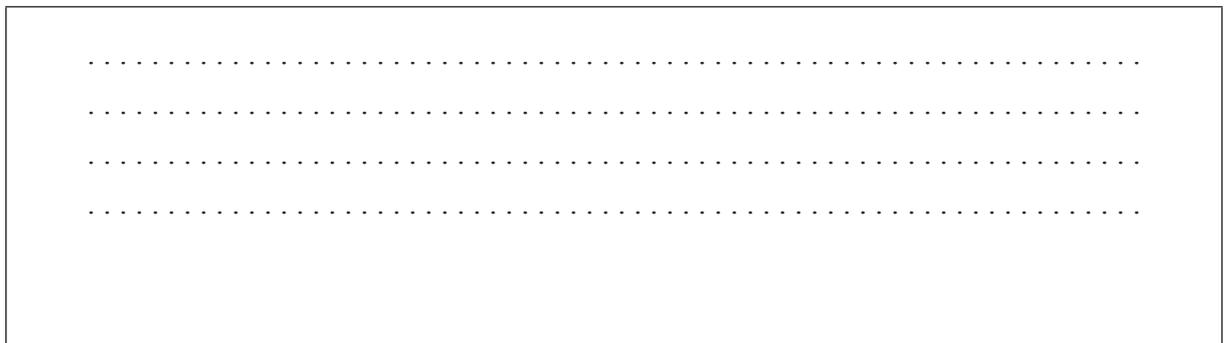
- (iii) Dibuje con precisión una cadena trófica del ecosistema de la **figura 1** que conste de **cuatro** niveles tróficos. [1]



- (iv) Identifique **dos** posibles efectos de eliminar las truchas de este ecosistema. [2]



- (v) Prediga cómo podría afectar a este ecosistema lacustre la introducción de una especie no nativa. [2]



(Esta pregunta continúa en la siguiente página)



(Pregunta 1: continuación)

- (b) Los fertilizantes y pesticidas usados en tierras agrícolas pueden llegar a contaminar lagos locales de agua dulce.

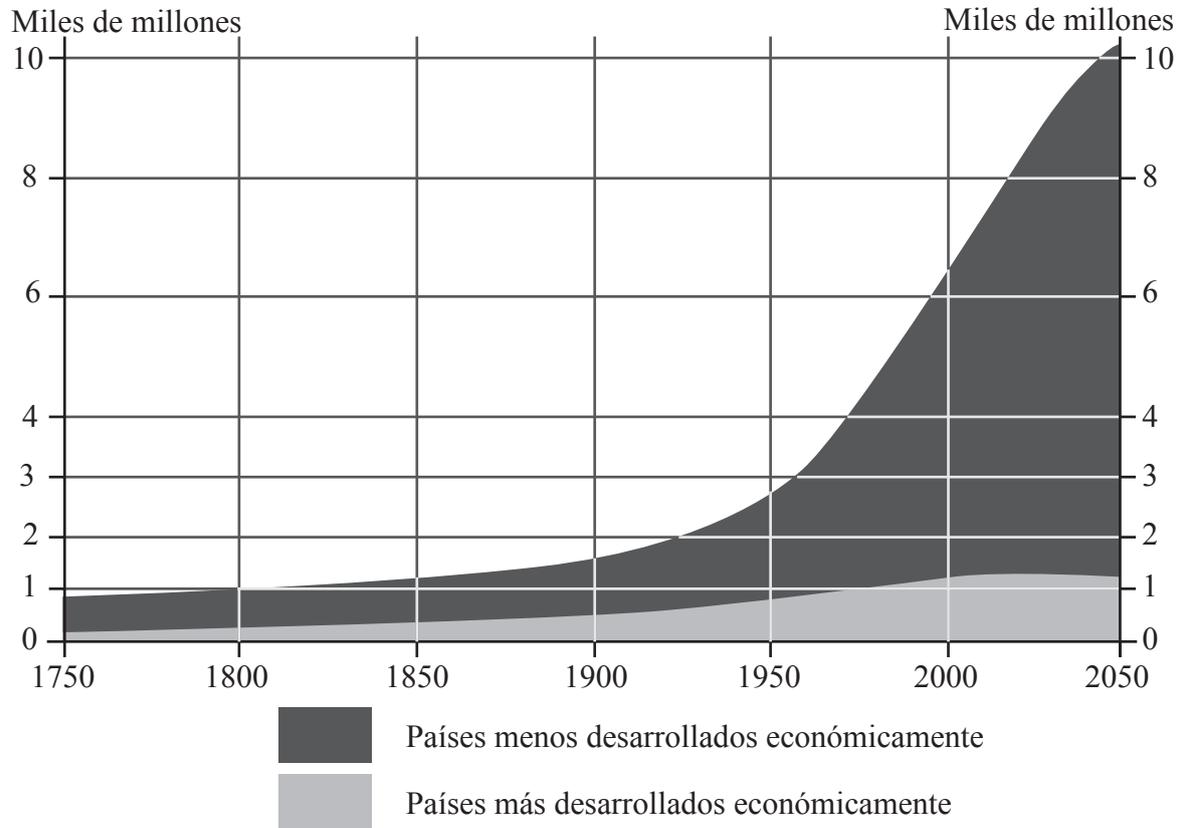
Complete la siguiente tabla, indicando los efectos de estos **dos** tipos de productos agroquímicos sobre los lagos e identificando una estrategia de gestión para cada uno. [2]

Contaminante agrícola	Fertilizante	Pesticida
Efecto en el lago
Estrategia de gestión



2. En la **figura 2** incluida a continuación se representa el crecimiento de la población mundial entre los años 1750 y 2050.

Figura 2



[Fuente: http://www.grida.no/graphicslib/detail/world-population-development_29db
Philippe Rekacewicz, UNEP/GRID-Arendal]

(a) Haciendo referencia a la **figura 2**, estime la previsión en la variación de la población entre los años 2000 y 2050 para los

(i) países menos desarrollados económicamente.

[1]

.....
.....

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)



16EP05

Véase al dorso

(Pregunta 2: continuación)

- (ii) países más desarrollados económicamente. [1]

.....
.....

- (b) Explique una razón por la cual el crecimiento de la población es mayor en los países menos desarrollados económicamente que en los países más desarrollados económicamente. [3]

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

- (c) La falta de alimentos y agua dulce puede limitar la tasa de crecimiento de la población global más allá del año 2050.

- (i) Identifique **dos** razones que puedan causar una limitación en el abastecimiento de alimentos. [2]

.....
.....
.....
.....

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)



(Pregunta 2: continuación)

- (ii) Identifique **dos** razones que puedan causar una limitación en el abastecimiento de agua dulce. [2]

.....

.....

.....

.....

- (d) Haciendo referencia a un ejemplo **concreto**, explique por qué un gobierno nacional puede escoger **no** tratar de controlar el crecimiento de su población. [2]

.....

.....

.....

.....

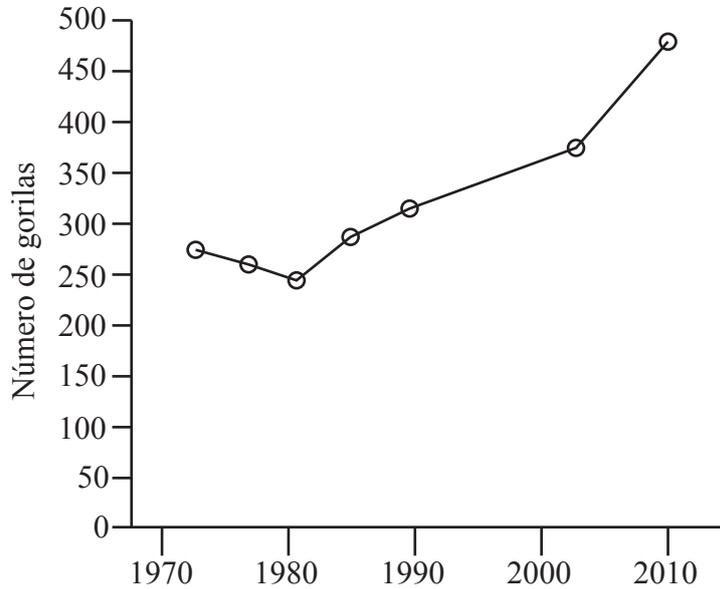
.....

.....



3. En la **figura 3** incluida a continuación se representan las variaciones en el número de gorilas de montaña en el macizo de Virunga, en el África central, como consecuencia de los esfuerzos de conservación.

Figura 3



[Fuente: Maryke Gray *et al.*, (2010) Censo de gorilas de montaña en el macizo de Virunga – 2010 Informe resumen]

- (a) (i) Identifique **un** método que puede haberse empleado para estimar el tamaño de esta población de gorilas. [1]

.....
.....

- (ii) Indique **dos** posibles factores que puedan haber conducido al estado de amenaza de los gorilas. [1]

.....
.....
.....
.....

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)



(Pregunta 3: continuación)

- (iii) Explique **una** posible razón para el aumento de la población de gorilas durante el período representado en la gráfica. [2]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (b) Evalúe la función de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) en la conservación de especies como los gorilas de montaña. [4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (c) Indique **dos** criterios necesarios para establecer un área de conservación con éxito. [1]

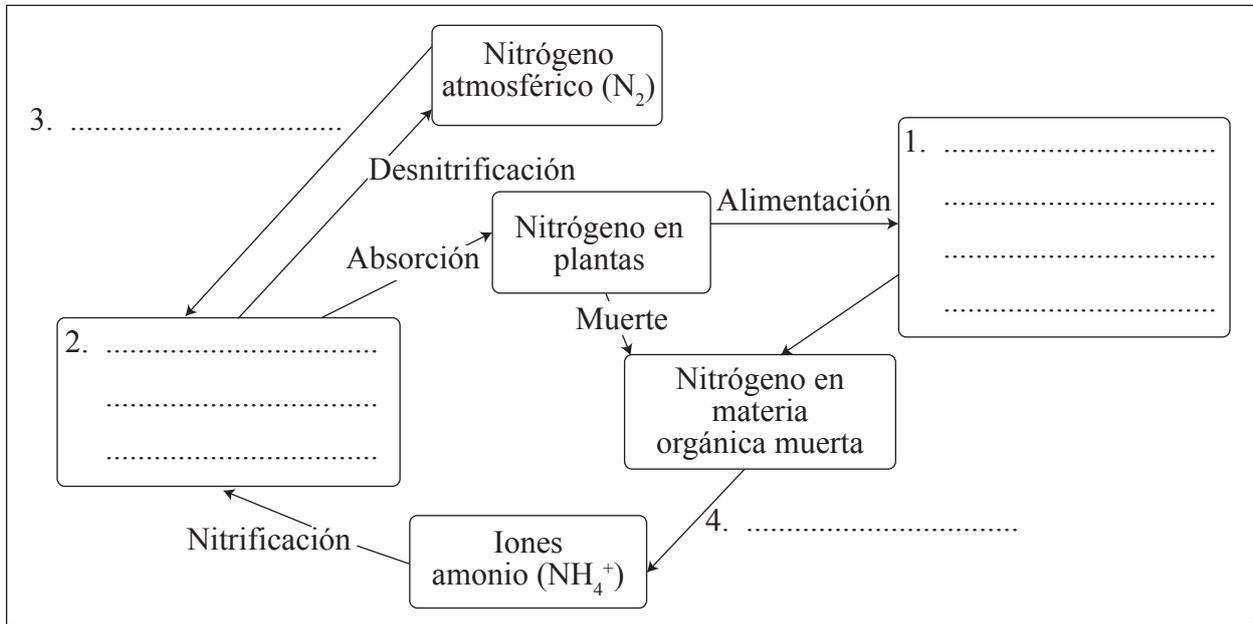
.....

.....



4. La **figura 4** incluida a continuación representa una versión simplificada del ciclo del nitrógeno.

Figura 4



(a) Complete las reservas y los flujos que faltan, rotulados del 1 al 4 dentro del diagrama. [2]

(b) El pastoreo excesivo puede provocar la degradación del suelo. Identifique un efecto que podría tener el pastoreo excesivo sobre un flujo concreto y una reserva concreta dentro del ciclo del nitrógeno.

(i) Efecto sobre el flujo: [1]

.....
.....

(ii) Efecto sobre la reserva: [1]

.....
.....

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)



(Pregunta 4: continuación)

- (c) Identifique **dos** formas mediante las cuales los seres humanos pueden restaurar suelos degradados por un pastoreo excesivo. [2]

.....

.....

.....

.....

- (d) Explique cómo puede afectar a la cadena trófica humana el uso de pesticidas no biodegradables en las tierras agrícolas. [2]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

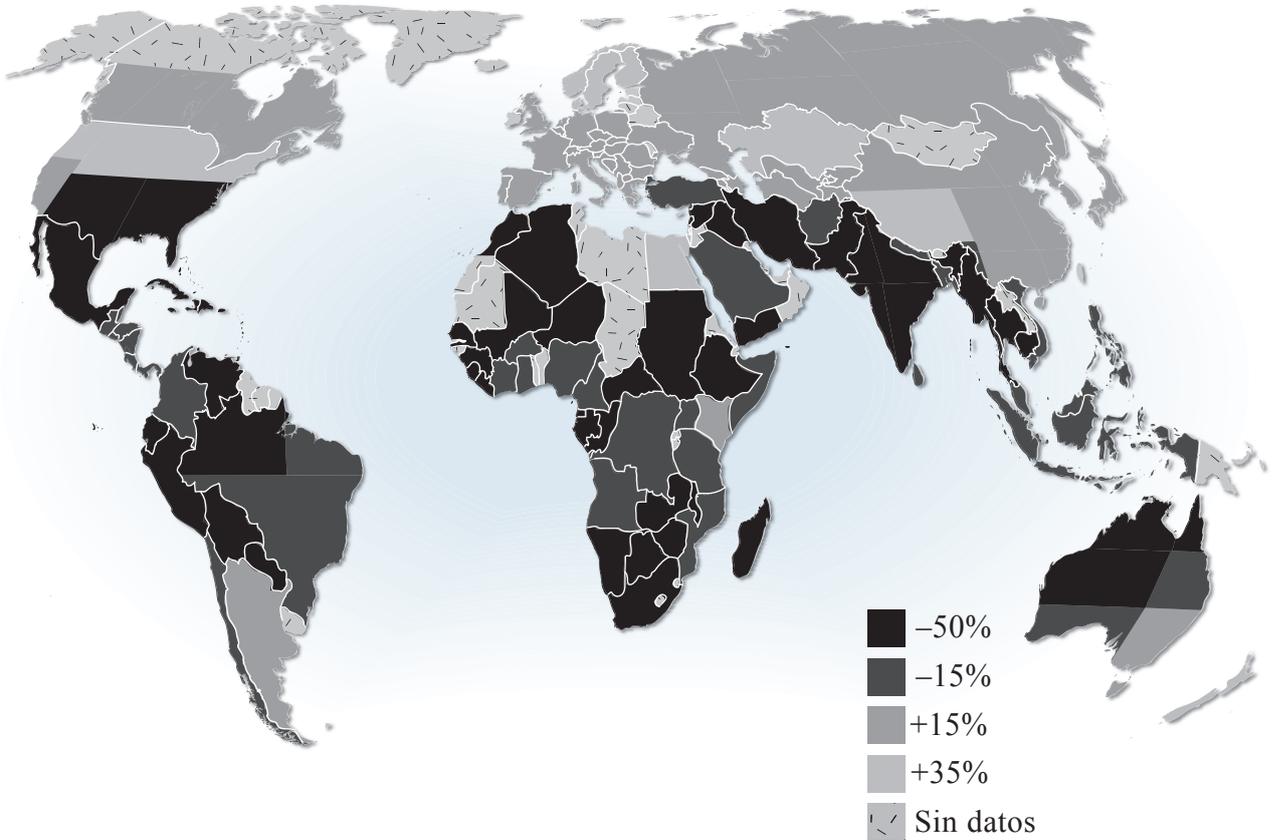


16EP11

Véase al dorso

5. En la **figura 5** incluida a continuación se representan los posibles cambios que podría experimentar la productividad agrícola entre los años 2003 y 2080 a causa del calentamiento global.

Figura 5



[Fuente: http://www.grida.no/graphicslib/detail/projected-agriculture-in-2080-due-to-climate-change_141b
Hugo Ahlenius, UNEP/GRID-Arendal

Fuente: Cline, W. R. 2007. Global Warming and Agriculture: Impact Estimates by Country. Washington D.C., USA: Peterson Institute.]

(a) Haciendo referencia a la **figura 5**,

- (i) Identifique **una** razón por la que el calentamiento global podría causar una reducción de la productividad agrícola.

[1]

.....
.....

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)



(Pregunta 5: continuación)

- (ii) Identifique **un** patrón en los cambios previstos en la productividad agrícola. [1]

.....
.....

- (b) Las previsiones del calentamiento global se basan en la comprensión de los mecanismos de retroalimentación.

- (i) Defina el término retroalimentación positiva. [1]

.....
.....

- (ii) Identifique un mecanismo de retroalimentación positiva asociado al calentamiento global. [1]

.....
.....

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)



(Pregunta 5: continuación)

- (c) Evalúe distintas percepciones humanas discrepantes acerca del problema del calentamiento global. [4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



No escriba en esta página.

Las respuestas que se escriban en esta página no serán corregidas.



16EP15

No escriba en esta página.

Las respuestas que se escriban en
esta página no serán corregidas.



16EP16