



SISTEMAS MEDIOAMBIENTALES
NIVEL MEDIO
PRUEBA 2

Miércoles 11 de mayo de 2005 (tarde)

Número de convocatoria del alumno

1 hora 15 minutos

0	0							
---	---	--	--	--	--	--	--	--

INSTRUCCIONES PARA LOS ALUMNOS

- Escriba su número de convocatoria en las casillas de arriba.
- No abra esta prueba hasta que se lo autoricen.
- Sección A: conteste toda la sección A en los espacios provistos.
- Sección B: conteste una pregunta de la sección B. Conteste a las preguntas en las hojas de respuestas. Escriba su número de convocatoria en cada una de las hojas de respuestas, y adjúntelas a este cuestionario de examen y a su portada empleando los cordeles provistos.
- Cuando termine el examen, indique en las casillas correspondientes de la portada de su examen los números de las preguntas que ha contestado y la cantidad de hojas que ha utilizado.



Página en blanco



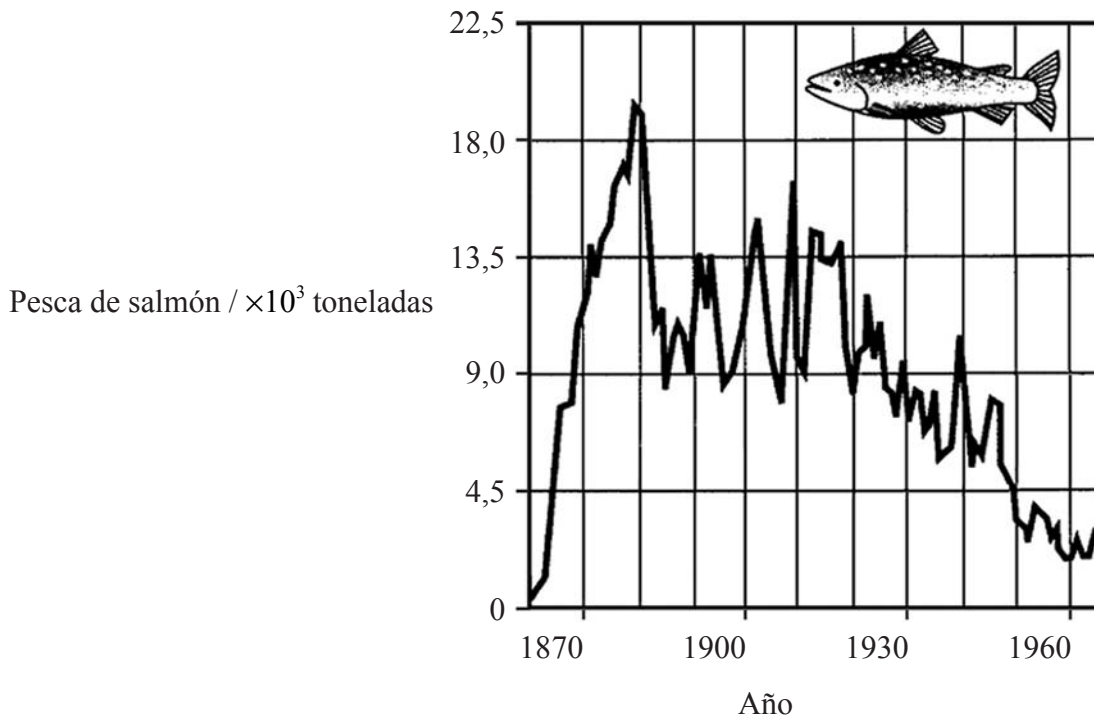
SECCIÓN A

Conteste **todas** las preguntas en los espacios provistos.

1. Dibuje el diagrama de una red trófica en un ecosistema concreto que haya estudiado. En el diagrama se deberían indicar los nombres de un mínimo de **siete** organismos que pertenezcan como mínimo a **tres** niveles tróficos distintos. Identifique claramente el nivel trófico al que pertenece cada uno de los organismos. [5]



2. En la siguiente gráfica se ha representado la pesca comercial de salmón (una especie de pez) en un sistema fluvial de Norteamérica entre los años 1866 y 1966.



[Fuente: D. B. Bodkin y E. A. Keller, (2003), *Environmental Science*, 4th edition, John Wiley, based on Oregon Fish Commission Reports]

- (a) Identifique la menor cantidad pescada entre 1870 y 1966 e indique en qué año se registró. [1]

Cantidad pescada

Año

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)



(Pregunta 2: continuación)

- (b) Describa y explique la forma de la gráfica. [4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (c) Indique qué significa el término *rendimiento sustentable*. [1]

.....

.....

- (d) Indique y explique cómo podría servir de ayuda la gráfica para realizar la estimación del rendimiento sustentable de las actividades pesqueras. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

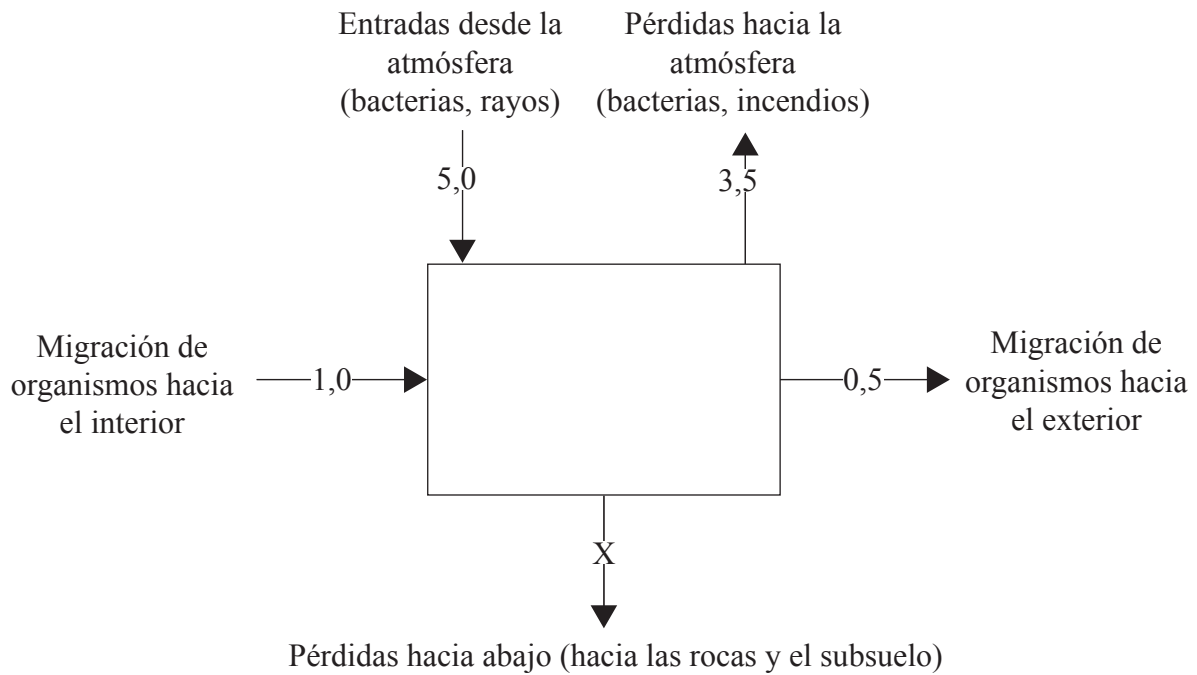
.....

.....

.....



3. El siguiente diagrama muestra las entradas y salidas de nitrógeno (en $\text{kg ha}^{-1} \text{ año}^{-1}$) en un ecosistema forestal.



- (a) Indique, dando una razón, si el ecosistema forestal constituye un sistema abierto, cerrado o aislado. [1]
.....
.....
.....
- (b) Suponiendo que el sistema esté en equilibrio estacionario, calcule el valor de X. [1]
.....
.....
- (c) Indique **un** proceso natural que sea causa de transferencia o de transformación del nitrógeno **dentro de** un ecosistema forestal. [1]
.....
.....
- (d) Indique y explique **un** modo por el cual podrían verse modificadas las entradas y salidas mostradas en el diagrama anterior como resultado de la tala comercial de madera. [2]
.....
.....
.....
.....
.....



4. (a) Con ayuda de un diagrama, describa la estructura interna de la Tierra. [3]

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

- (b) Indique el significado del término *tectónica de placas*. [1]

.....
.....

- (c) Indique, dando un ejemplo, **un** modo por el cual la comprensión de la tectónica de placas ha servido para explicar las pautas de la biodiversidad. [2]

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



5. (a) Resuma las etapas de formación del suelo. [3]

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

(b) Enumere **dos** diferencias entre los suelos arenosos y los suelos limosos. [2]

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



SECCIÓN B

Conteste **una** pregunta. Escriba sus respuestas en las hojas de respuestas provistas. Escriba su número de alumno en cada hoja de respuestas y adjunte éstas a esta prueba de examen y a la hoja de portada usando el cordel provisto.

Cada pregunta tipo ensayo puntúa para un total de 20 puntos, 3 de los cuales son asignados a la expresión y al desarrollo de las ideas, atendiendo a los siguientes criterios:

- 0 No se expresan ideas relevantes.
- 1 La expresión y el desarrollo de ideas relevantes es limitada.
- 2 Las ideas son relevantes y están expresadas de manera satisfactoria y razonablemente bien desarrolladas.
- 3 Las ideas son relevantes y están muy bien expresadas y bien desarrolladas.

6. (a) Distinga entre los efectos de la lluvia ácida y del calentamiento global. [4]

(b) Describa las correspondientes actividades humanas y procesos que pueden contribuir a la lluvia ácida y al calentamiento global, respectivamente. [6]

(c) Indique y evalúe algunas de las formas mediante las cuales se podrían reducir los efectos perjudiciales de la lluvia ácida. [7]

Expresión de ideas [3]

7. (a) Explique el significado de los términos *sucesión ecológica*, *comunidad pionera* y *comunidad climácica* o *clímax*. [6]

(b) Describa cómo varía la abundancia de las diferentes especies de organismos presentes durante las distintas etapas de la sucesión en un ecosistema **concreto** que debe citar. [5]

(c) Describa y explique cómo varía la productividad primaria bruta durante las etapas de la sucesión. [6]

Expresión de ideas [3]

8. (a) Defina el término *capacidad de carga* y evalúe su utilidad. [3]

En un estanque artificial se introdujo un reducido número de machos y hembras de la misma especie de peces herbívoros (que se alimentan de plantas). Este estanque contenía distintos tipos de plantas acuáticas, si bien previamente había albergado pequeñas formas de vida animal.

(b) Describa qué podría llegar a ocurrir con las poblaciones de peces y de plantas acuáticas a lo largo de los meses siguientes si no se produjera ninguna otra interferencia con el estanque. Ilustre su respuesta mediante bocetos de gráficas de población. [7]

(c) Describa qué podría ocurrir con este ecosistema si varios meses después de la introducción de los peces herbívoros se introdujera en el estanque una pareja reproductora de peces carnívoros (consumidores secundarios). [7]

Expresión de ideas [3]

