

SISTEMAS MEDIOAMBIENTALES
NIVEL MEDIO
PRUEBA 3

Número del alumno

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

Miércoles 12 de mayo de 2004 (mañana)

1 hora

INSTRUCCIONES PARA LOS ALUMNOS

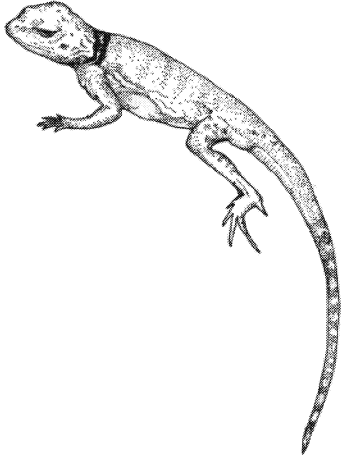
- Escriba su número de alumno en la casilla de arriba.
- No abra esta prueba hasta que se lo autoricen.
- Conteste todas las preguntas de la Opción A y todas las preguntas de la Opción B o la Opción C o la Opción D en los espacios provistos.
- Puede continuar sus respuestas en hojas de respuestas. Escriba su número de alumno 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 la letra de la opción que ha contestado y la cantidad de hojas de respuestas que ha utilizado.

Opción A — Análisis de los Ecosistemas

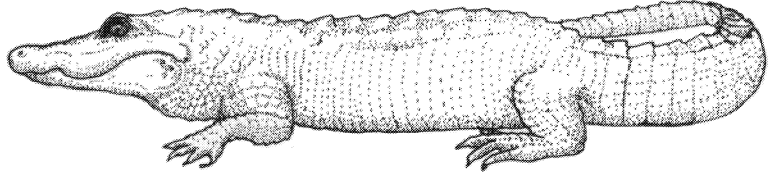
La siguiente pregunta obligatoria se refiere al estudio detallado de los ecosistemas.

A1. Figura 1

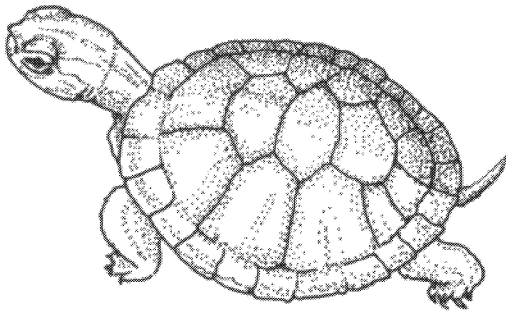
A



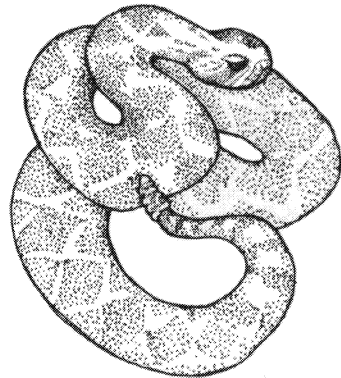
B



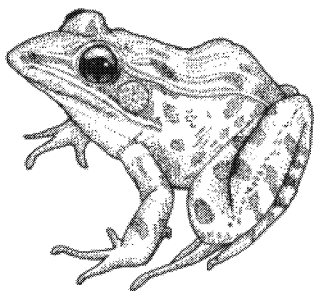
C



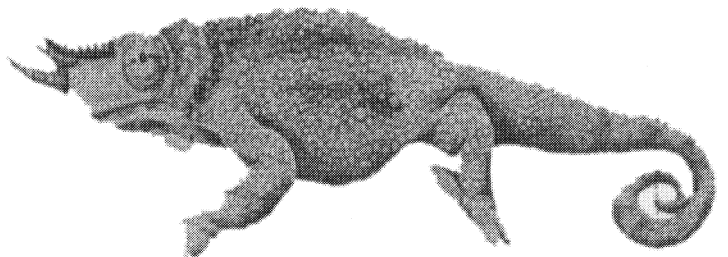
D



E



F



(Esta pregunta continúa en la siguiente página)

(Pregunta A1: continuación)

- (a) Construya una clave en el espacio siguiente que sirva para identificar los seis organismos de la figura 1 enfrentados por sus características físicas visibles. Refiérase a cada organismo en su clave mediante letras; **no** es preciso que los nombre.

[4]

- (b) Indique **un** método, diferente de una clave, mediante el que se pueda identificar un organismo no reconocido.

[1]

.....
.....

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)

(Pregunta A1: continuación)

- (c) (i) Nombre un organismo de un ecosistema que haya estudiado e indique **un** factor abiótico capaz de afectarlo. [1]

Organismo:

Factor:

- (ii) Resuma cómo mediría los cambios en el factor abiótico a lo largo del tiempo. [2]

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

- (iii) Explique cómo se vería afectado el organismo seleccionado en (c)(i) por una actividad humana. [3]

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

A2. (a) Describa y evalúe un método para estimar la abundancia de elefantes en un parque nacional africano. [4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(b) Explique cómo compararía la diversidad de **dos** ecosistemas diferentes. [5]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Opción B — Efectos de la Explotación de Recursos

B1. La siguiente tabla muestra la producción de pescado de piscifactoría en diferentes regiones del mundo en 1984 y en 1995 (valores expresados en $\times 10^3$ toneladas).

	1984	1995
Asia	8 400	25 000
Europa	730	1 400
Norteamérica	334	480
África	30	107
Centroamérica y Sudamérica	450	500
Oceanía	71	96

[Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (1997), *Review of the State of World Aquaculture*, Circular No 886, Roma]

(a) Determine qué región tuvo **mayor** aumento **porcentual** en la producción de pescado de piscifactoría entre 1984 y 1995. [1]

.....

(b) Describa y explique la importancia de los datos de la tabla. [4]

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

(c) Indique **una** ventaja y **un** inconveniente de las piscifactorías como sistema de producción de alimentos.

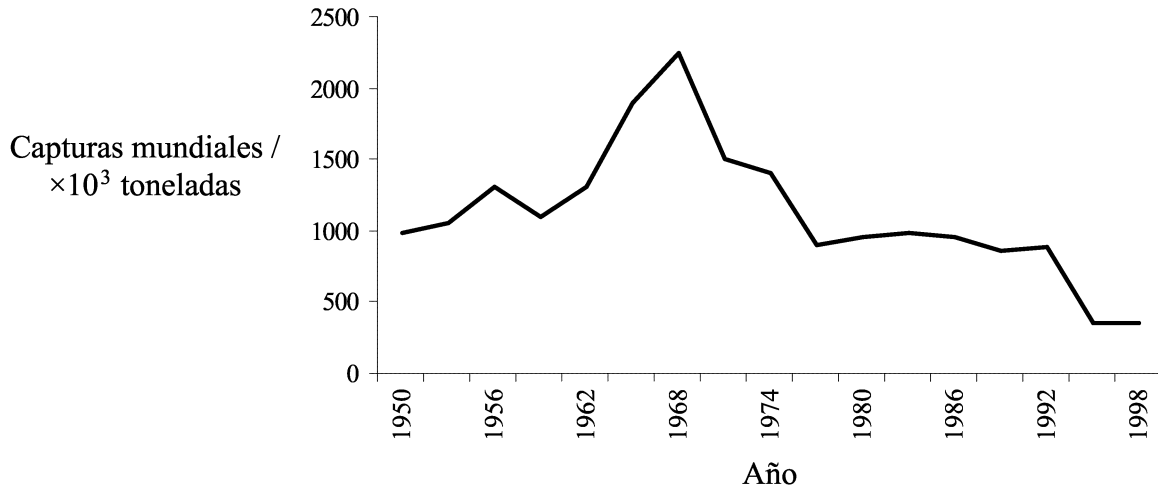
Ventaja: [1]
.....

Inconveniente: [1]
.....

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)

(Pregunta B1: continuación)

La siguiente gráfica muestra las capturas anuales a nivel mundial de tres tipos de pescados entre 1950 y 1998.



[Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2001), FAOSTAT, Fisheries, on-line database, www.fao.org]

(d) Utilizando la gráfica, sugiera qué indican los datos acerca de la sustentabilidad (sostenibilidad) de la pesca. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

B2. La siguiente tabla muestra las huellas ecológicas de varios países.

País	Huella ecológica / hectáreas <i>per cápita</i>
Dinamarca	10,5
Ecuador	2,3
Hong Kong	7,1
Namibia	0,7
Nueva Zelanda	9,6
Noruega	6,1

[Fuente: Centre for Sustainability Studies (2000), *The Ecological Footprints and Ecological Capacities of 152 Nations*]

(a) (i) Defina el término *huella ecológica*. [1]

.....
.....

(ii) Indique **dos** factores que afectan al tamaño de la huella ecológica de un país. [2]

.....
.....

(b) Describa y explique los datos de la tabla anterior. [4]

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

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)

(Pregunta B2: continuación)

- (c) Prediga cómo podrían cambiar los métodos de producción de alimentos en los próximos 50 años en un país concreto **especificado**.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Opción C — Conservación y Biodiversidad

C1. La siguiente tabla muestra el número estimado de especies amenazadas de plantas, aves y mamíferos en diferentes regiones del mundo.

	Plantas	Aves	Mamíferos
África	1770	509	818
Antártida	0	24	3
Europa	91	127	346
Sudamérica	1356	489	362

[Fuente: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (2002),
Lista Roja de especies amenazadas]

(a) Distinga entre los términos *amenazada*, *en peligro* y *extinta*, tal y como se emplean en los Libros Rojos de especies amenazadas para clasificar el estado de conservación de éstas. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(b) Indique **tres** características que podrían hacer a un organismo vulnerable hasta su extinción. [3]

.....

.....

.....

.....

(c) Sugiera **dos** razones que justifiquen las diferencias entre los datos de la Antártida y de Europa. [2]

.....

.....

.....

.....

C2. (a) Nombre **una** especie en peligro e indique **dos** medidas que podrían ponerse en práctica para protegerla. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(b) Indique en la siguiente tabla **una** ventaja y **un** inconveniente para cada uno de los enfoques enumerados para la conservación de una especie. [6]

	Ventaja	Inconveniente
Zoológicos
Creación de reservas de espacios protegidos
Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas (CITES)

(c) Nombre y describa brevemente un parque nacional o un espacio protegido que haya estudiado y evalúe sus logros. [3]

.....

.....

.....

.....

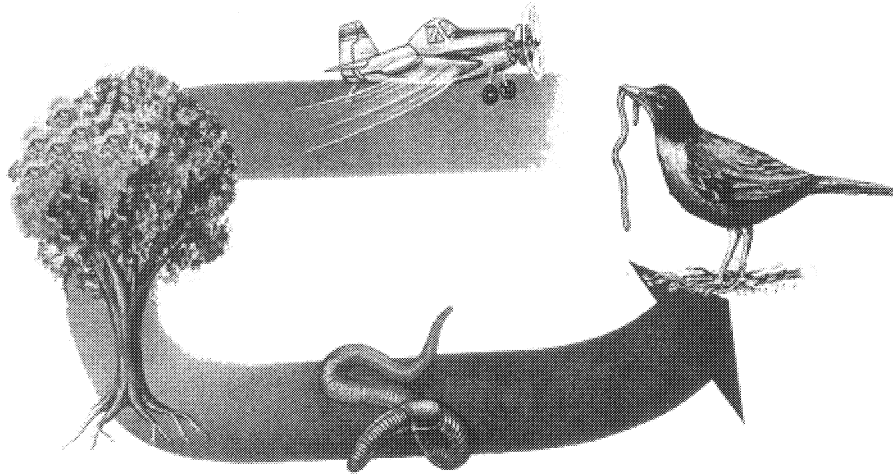
.....

.....

.....

Opción D — Gestión de la Contaminación

D1. La mayor parte de los miembros del grupo de insectos conocido como barrenillos o escarabajos de las cortezas infestan árboles muertos o los muy debilitados. Unas pocas especies son capaces de atacar y de acabar con la vida de árboles aparentemente sanos. En una zona donde había árboles sanos, se fumigó un pesticida (DDT) para controlar los escarabajos de las cortezas. El siguiente diagrama representa la ruta del pesticida a través del ecosistema, tras la fumigación.



[Fuente: Modificado de D G Kaufman y C M Franz (1995), *Biosphere 2000*, Harper Collins College Publishers, página 99]

(a) Indique si la fumigación de pesticidas es un ejemplo de contaminación por fuente puntual o de contaminación por fuente no puntual. Explique su respuesta. [2]

.....

.....

.....

.....

(b) Resuma **un** método directo que podría usarse para controlar el nivel de contaminación causado por la fumigación de pesticidas tal y como se ha representado en el diagrama. [2]

.....

.....

.....

.....

.....

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)

(Pregunta D1: continuación)

- (c) Sugiera y evalúe una estrategia capaz de reducir el efecto de los pesticidas sobre el medio ambiente.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

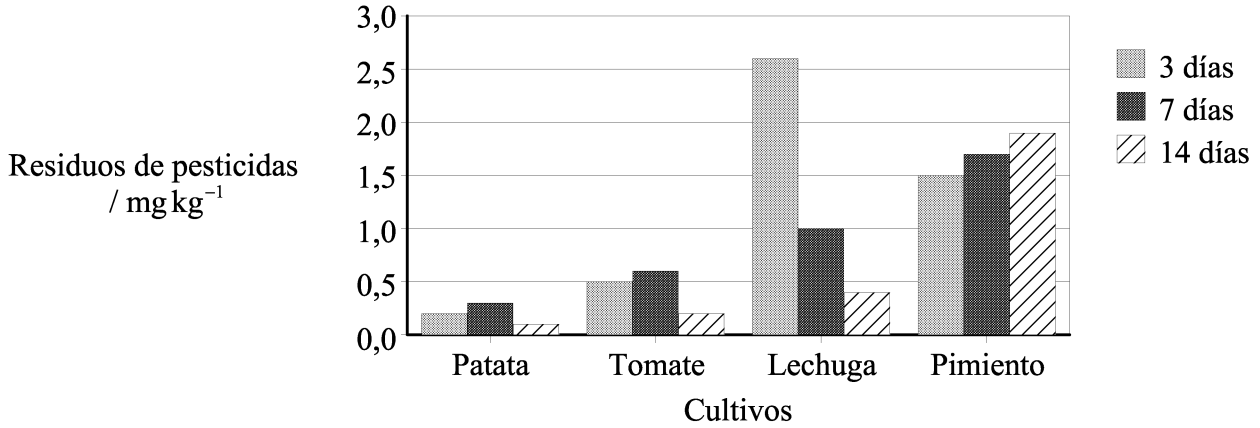
.....

.....

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)

(Pregunta D1: continuación)

La siguiente gráfica muestra los residuos de pesticidas en cuatro cultivos diferentes, al cabo de 3, 7 y 14 días tras la fumigación.



[Fuente: Modificado de R Frank y D Ripley (1990), *Food Residues from Pesticides and Environmental Pollutants in Ontario*, John Wiley & Sons Inc, página 488]

(d) (i) Describa los datos de la gráfica.

[3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ii) Sugiera **una** implicación de los datos de la gráfica sobre el consumo humano de estos alimentos.

[1]

.....

.....

D2. (a) Explique y evalúe las estrategias de gestión de la contaminación para un ejemplo concreto **especificado** de residuo industrial. [5]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(b) Indique **dos** ventajas y **dos** inconvenientes del reciclado como método de eliminación de residuos urbanos (domésticos).

Ventajas: [2]

.....

.....

.....

Inconvenientes: [2]

.....

.....

.....