

SISTEMAS MEDIOAMBIENTALES
NIVEL MEDIO
PRUEBA 2

Número del alumno

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

Viernes 14 de noviembre de 2003 (tarde)

1 hora 15 minutos

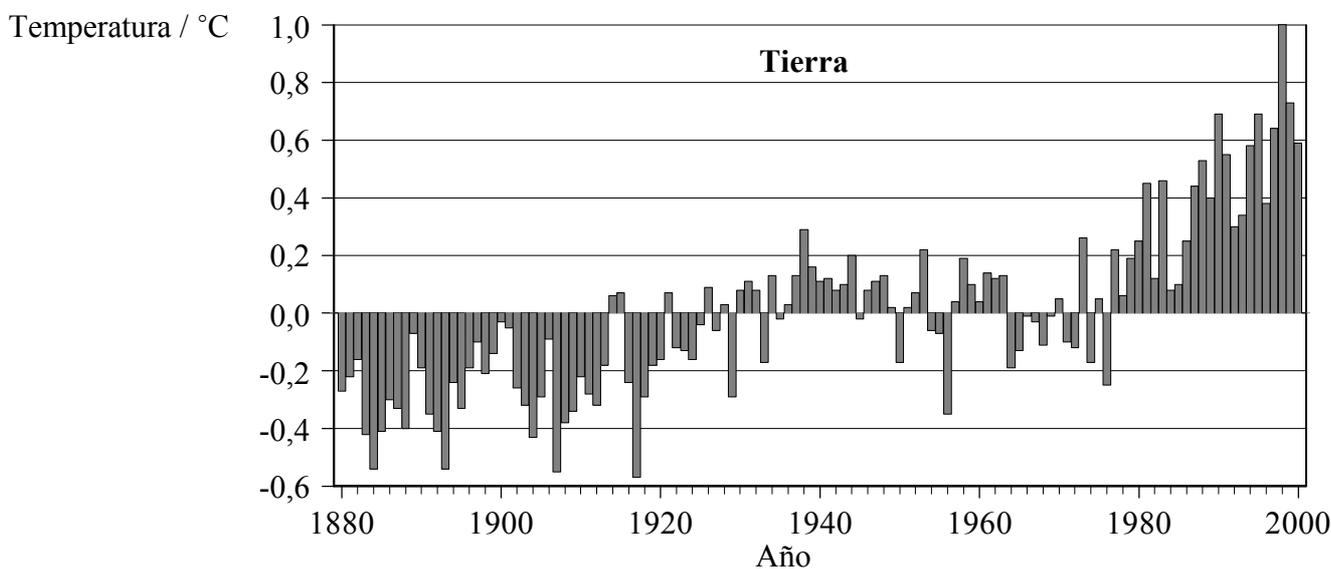
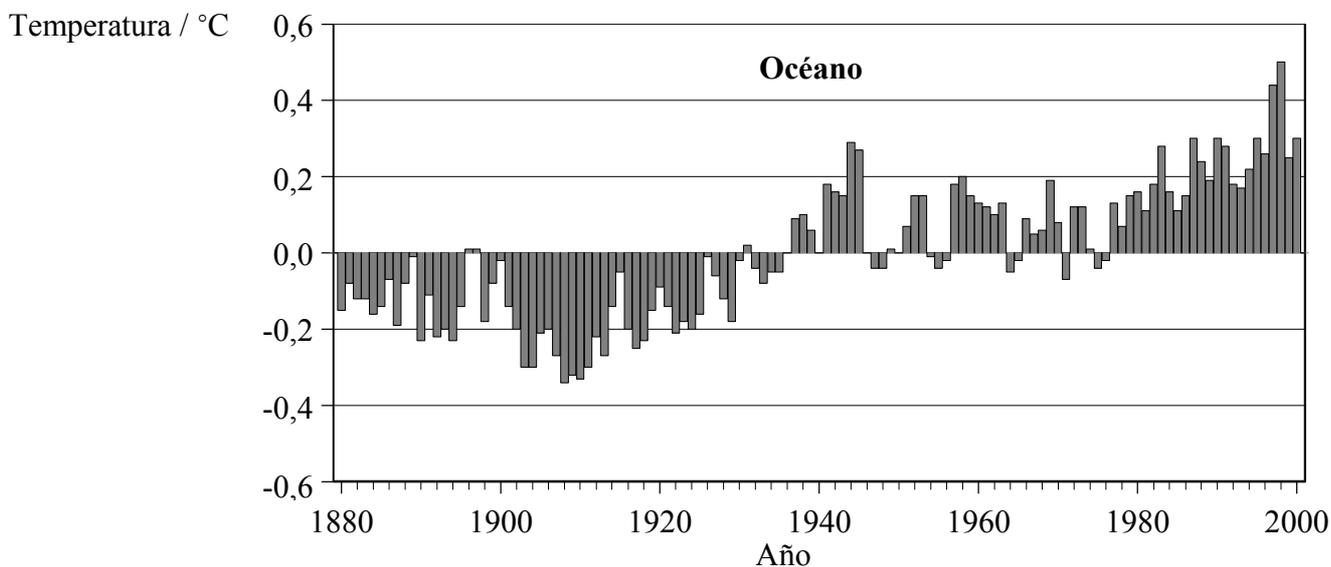
INSTRUCCIONES PARA LOS ALUMNOS

- Escriba su número de alumno en la casilla 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 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 los números de las preguntas que ha contestado y la cantidad de hojas que ha utilizado.

SECCIÓN A

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

1. Las siguientes gráficas indican la variación de las temperaturas globales por encima y por debajo de la media entre los años 1880 y 2000, tanto en tierra como en el océano.



Variación de las temperaturas globales con respecto a la media entre los años 1880 y 2000.

[Fuente: Adaptado de February Global Surface Mean Temperature Anomalies, National Climatic Data Center / NESDIS / NOAA]

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)

(Pregunta 1: continuación)

- (a) (i) Describa los cambios producidos en las temperaturas en **tierra** entre 1880 y 2000 representadas en la gráfica de la página anterior. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (ii) Explique **una** vía por la cual las actividades humanas podrían haber causado estos cambios. [1]

.....

.....

(b) A partir de las gráficas, calcule

- (i) el rango **total** de temperaturas en el océano. [1]

.....

.....

- (ii) el rango **total** de temperaturas en tierra. [1]

.....

.....

- (c) Explique por qué el rango de temperaturas en el océano difiere del rango de temperaturas en tierra. [2]

.....

.....

.....

.....

.....

2. (a) En 1991, el Monte Pinatubo (un volcán situado en las Filipinas) entró en erupción, lanzando gran cantidad de cenizas volcánicas a la atmósfera. Explique el efecto probable de este tipo de erupción sobre las temperaturas globales. [2]

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

(b) El Monte Pinatubo está situado cerca de una zona de subducción.

- (i) Indique si las zonas de subducción se encuentran en bordes de placa constructivos o destructivos. Explique su respuesta. [1]

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

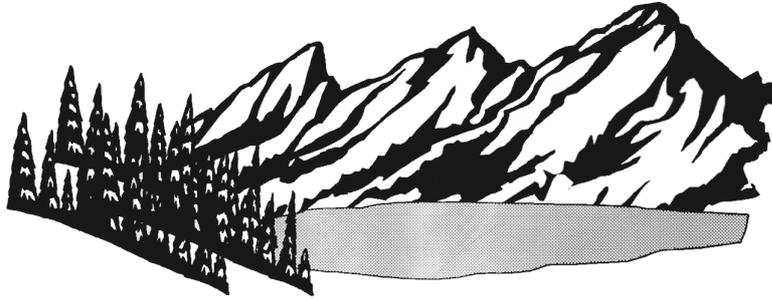
- (ii) Dibuje un diagrama rotulado que muestre cómo interactúan las placas de la corteza en una zona de subducción. [3]

- (iii) Explique por qué los terremotos y las erupciones volcánicas se dan frecuentemente cerca de zonas de subducción. [2]

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

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)

3. Las rocas de las montañas representadas en la siguiente figura son extraídas para proporcionar piedra para la construcción de carreteras. El lago se emplea para suministrar agua potable a una población cercana y los árboles son talados para elaborar papel.



(a) Defina *capital natural*. [1]

.....
.....

(b) Empleando la información anterior, identifique ejemplos de capital natural renovable, no renovable y regenerable y resuma las diferencias entre éstos. [3]

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

(c) Explique cómo deberían gestionarse **dos** de los ejemplos dados en (b) para proporcionar unos ingresos naturales sustentables. [2]

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

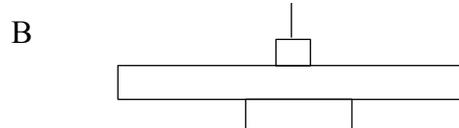
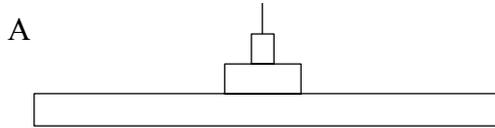
SECCIÓN B

Conteste **una** pregunta. Conteste a las preguntas en las hojas de respuestas provistas. 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.

Cada pregunta tipo ensayo se califica sobre un total de 20 puntos, de los cuales 3 corresponden a la expresión y desarrollo de ideas como se muestra a continuación:

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

4.



(a) Discuta si los dos diagramas piramidales A y B representados anteriormente podrían representar:

- (i) cantidades de organismos en un ecosistema;
- (ii) reserva de biomasa en un ecosistema;
- (iii) productividad de un ecosistema.

Utilice ejemplos concretos nombrados de organismos y ecosistemas que haya estudiado para apoyar sus respuestas. [12]

(b) Describa y explique qué variación experimentaría una pirámide de productividad para un bioma de tundra si el calentamiento global aumentara de forma significativa la temperatura media anual y las precipitaciones anuales. [5]

Expresión de ideas [3]

5. La siguiente tabla indica datos de población en 1999 de diversos países seleccionados.

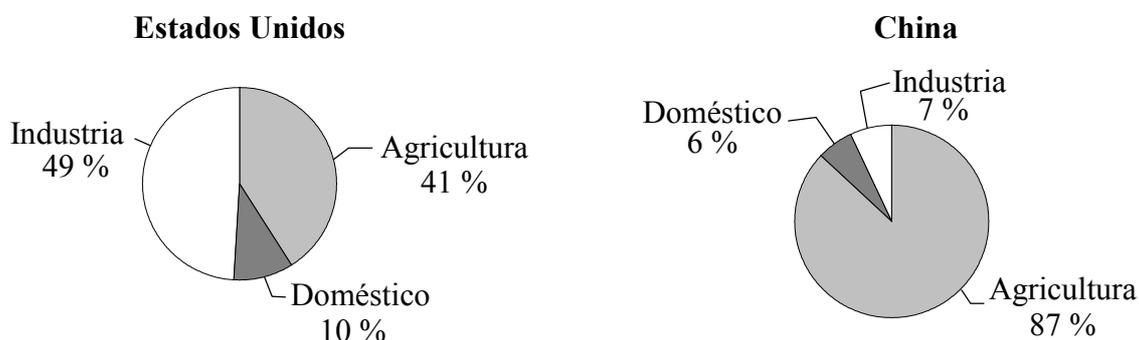
País	Población / millones	Tasa de natalidad bruta	Tasa de mortalidad bruta	Crecimiento natural / % anual	Esperanza de vida / años	Menos de 15 años de edad / %	Personas por médico
Alemania	82	10	10	-0,1	77	16	370
EE.UU.	273	15	9	0,6	77	21	420
Brasil	168	21	6	1,5	67	32	1000
India	987	28	9	1,9	60	36	2439
Nigeria	114	43	13	3,0	54	45	5882

[Fuente: Adaptado de A Bowen y J Pollister, (2000) AS Level Geography, página 150, Heinemann]

- (a) Compare las tasas de crecimiento de población de los países indicados en la tabla y sugiera el efecto probable de estas tasas de crecimiento sobre las cifras de población global en el futuro. [6]
- (b) Discuta las razones que justifican las diferencias en la tasa de crecimiento y sugiera cómo podrían influir las políticas internacionales de desarrollo sobre las tasas de crecimiento de la población. [6]
- (c) Explique qué se entiende por capacidad de carga global para poblaciones humanas y evalúe de qué formas podría incrementarse ésta para satisfacer el crecimiento anticipado de la población humana. [5]

Expresión de ideas [3]

6. Los siguientes diagramas circulares sectoriales representan el consumo de agua en Estados Unidos y en China.



Desde 1950 la tasa global de captación de agua de fuentes superficiales y del subsuelo (acuíferos) casi se ha quintuplicado y el uso *per cápita* se ha triplicado.

[Fuente: Worldwatch Institute y World Resources Institute, 2000]

- (a) Discuta
- (i) las razones para las diferencias en el consumo de agua entre Estados Unidos y China. [7]
 - (ii) los cambios en las tasas globales de captación de agua desde 1950. [7]
- (b) Describa, con ejemplos, cómo podría afectar el crecimiento de la población humana a los recursos hídricos mundiales de agua dulce. [7]
- (c) El agua es un componente esencial de los sistemas de los suelos (sistemas edáficos). Resuma **tres** procesos en los sistemas edáficos en que se vea implicada el agua. [3]

Expresión de ideas [3]