



88056423

**SISTEMAS MEDIOAMBIENTALES
NIVEL MEDIO
PRUEBA 2**

Jueves 10 de noviembre de 2005 (tarde)

Número de convocatoria del alumno

1 hora 15 minutos

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

INSTRUCCIONES PARA LOS ALUMNOS

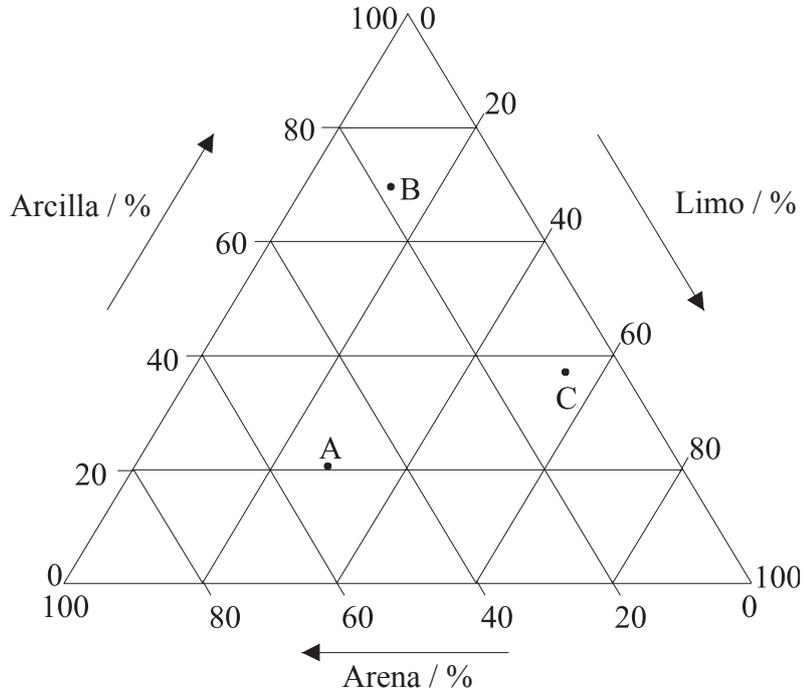
- Escriba su número de convocatoria en las casillas de arriba.
- No abra esta prueba hasta que se lo autoricen.
- Sección A: conteste toda la sección A en los espacios provistos.
- Sección B: conteste una pregunta de la sección B. Conteste a las preguntas en las hojas de respuestas. Escriba su número 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.



SECCIÓN A

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

1. El siguiente diagrama representa los porcentajes de arena, limo y arcilla de tres muestras diferentes de suelo señaladas como A, B y C. Las flechas señalan la dirección en la cual deben leerse los porcentajes.



- (a) Utilice el diagrama para completar en la siguiente tabla los datos que faltan de las muestras de suelo B y C. La muestra de suelo A se ha completado a modo de ejemplo. [2]

Nombre de muestra	Arena / %	Limo / %	Arcilla / %
A	51	28	21
B		12	
C	8		

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)



(Pregunta 1: continuación)

(b) Se encontró que otra muestra de suelo contenía 33g de arena, 23g de limo y 65g de arcilla.

(i) El porcentaje de arcilla es del 54%. Calcule los porcentajes de arena y de limo en la muestra anteriormente indicada. [2]

Arena:

.....

Limo:

.....

(ii) Marque la posición de dicha muestra en el diagrama mediante un punto y señálelo con la letra D. [1]

(c) Explique por qué en el suelo del que se extrajo la muestra B podrían aparecer charcos de agua en su superficie después de una lluvia intensa. [2]

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

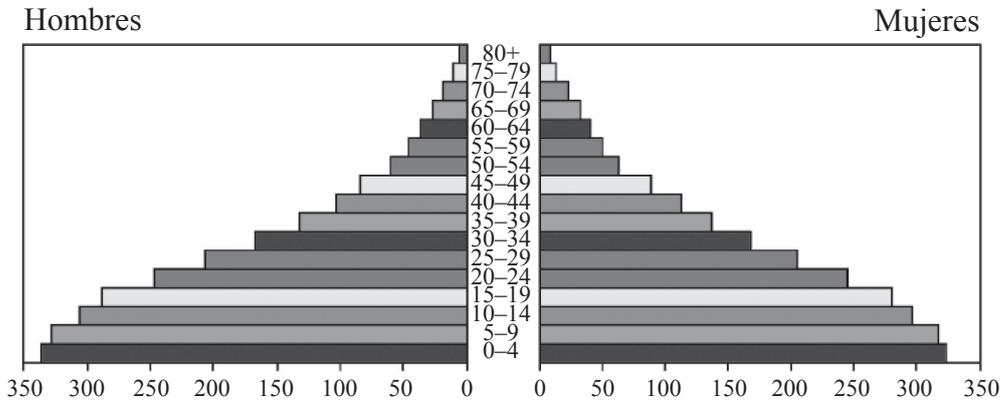
(d) Resuma **dos** propiedades del suelo del que se extrajo la muestra A que podrían cambiar como resultado de la adición de materia orgánica. [2]

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

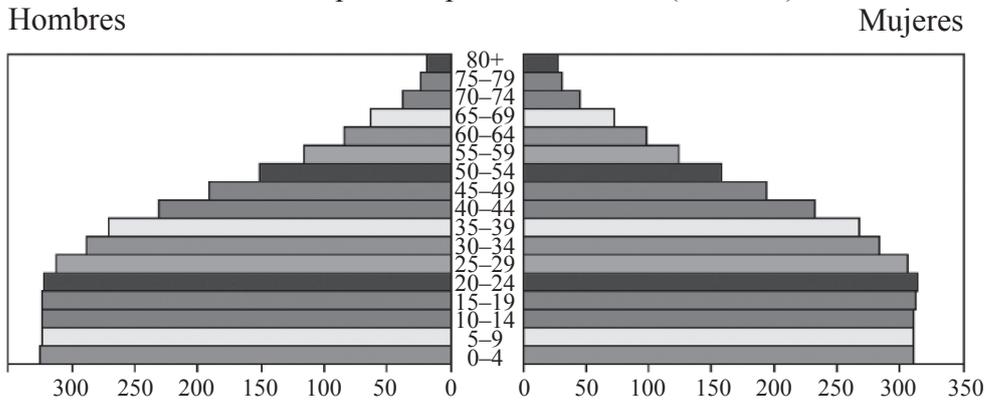


- 2. Los siguientes diagramas son las pirámides de población del año 2000 de un país de Sudamérica y de la población prevista para el mismo país en 2020.

Poblacion en el año 2000 (en miles)



Poblacion prevista para el año 2020 (en miles)



[Fuente: US Census Bureau, International Database]

- (a) (i) Indique la variación del tamaño **total** de la población prevista entre los años 2000 y 2020. [1]

.....

- (ii) Calcule el número de mujeres de edades comprendidas entre 0 y 19 años en el año 2000. [1]

.....

.....

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)



(Pregunta 2: continuación)

- (iii) Explique por qué el número de mujeres de edades comprendidas entre los 0 y 19 años en la pirámide del año 2000 es importante para predecir la población en el año 2020. [2]

.....

.....

.....

.....

- (iv) Indique **dos** posibles usos de los datos previstos sobre el tamaño y la distribución de la población en el año 2020 que podrían servir de ayuda en la planificación de las necesidades futuras de los ciudadanos del país. [2]

.....

.....

.....

.....

- (b) Indique **tres** políticas nacionales que podría seguir el gobierno de un país para reducir la tasa de crecimiento de la población. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (c) Explique qué características de la pirámide de población prevista para el año 2020 indican la previsión de un descenso en la tasa de crecimiento de población hacia esta fecha. [2]

.....

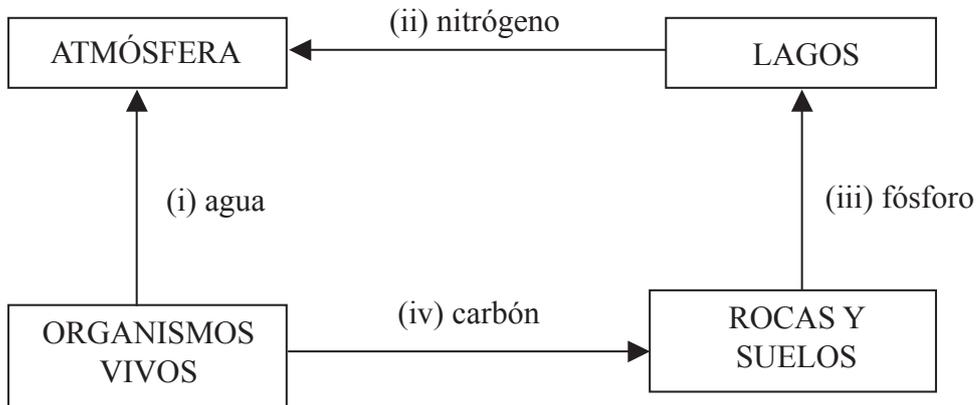
.....

.....

.....



3. El siguiente diagrama representa algunos flujos de diferentes materias entre distintos elementos de reserva.



(a) Resuma un proceso de transferencia o transformación capaz de causar el movimiento del material que se indica entre los elementos de reserva citados, y en la dirección que señalan las flechas.

(i) agua: [1]
.....

(ii) nitrógeno: [1]
.....

(iii) fósforo: [1]
.....

(iv) carbon: [1]
.....

(b) Describa cómo podrían transferirse cantidades significativas de fósforo desde el agua de un lago hasta un ave que se alimentara de peces capturados en el mismo lago. [2]

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

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)



(Pregunta 3: continuación)

- (c) Prediga qué podría suceder con las poblaciones de peces de un lago si en el agua de éste se produjera un aumento de la acidez, indicando una razón para ello. [2]

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

- (d) Explique cómo podría utilizarse la materia de **uno** de los elementos de reserva indicados en el diagrama anterior para reducir el grado de acidez de un lago. [1]

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

- (e) Indique y explique si un lago es un ejemplo de sistema abierto, de sistema cerrado o de sistema aislado. [1]

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



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 la etiqueta provista.

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.

4. (a) Describa los distintos procesos mediante los cuales se forman o liberan metano, ozono y dióxido de azufre como resultado de las actividades humanas. [7]
- (b) Describa y explique los efectos que tienen los tres contaminantes atmosféricos enumerados en (a) sobre:
- (i) el cambio climático. [4]
- (ii) la productividad primaria. [3]
- (c) Evalúe de qué formas podría reducirse la cantidad de dióxido de azufre liberada a la atmósfera por las actividades humanas. [3]

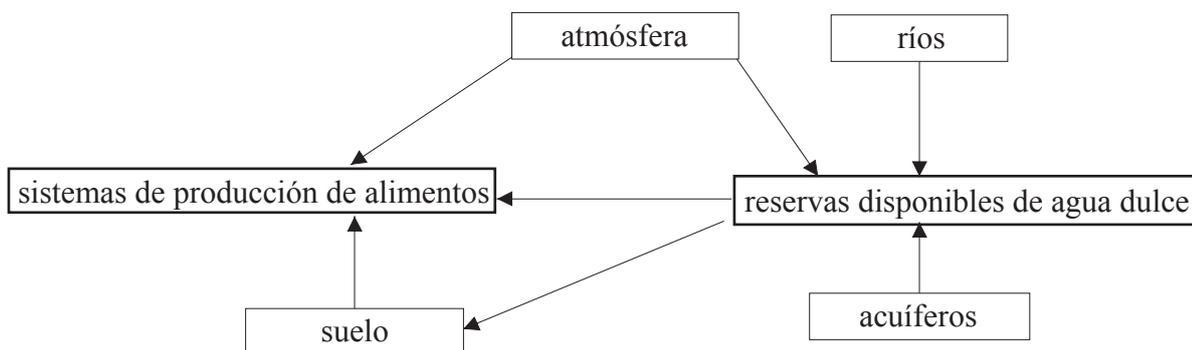
Expresión de ideas [3]

5. (a) Compare los papeles de los herbívoros, los parásitos y los depredadores en un ecosistema concreto. Utilice ejemplos para ilustrar su respuesta. [8]
- (b) Describa y explique cómo varían la población de un depredador concreto y la de su presa a lo largo del tiempo, ayudándose para ello de un esquema gráfico. [6]
- (c) Discuta cómo los procesos de retroalimentación negativa controlan las poblaciones de un parásito concreto. [3]

Expresión de ideas [3]



6. El siguiente diagrama muestra **algunos** flujos de materia que afectan a la producción de alimentos y a las reservas de agua dulce.



- (a) Distinga entre los términos *sustentabilidad* y *rendimiento sustentable*. [2]
- (b) Describa y explique cómo se pueden gestionar de forma sustentable los sistemas de producción de alimentos y las reservas de agua dulce. [10]
- (c) Por medio de ejemplos, sugiera posibles formas de gestión de los recursos no renovables, **excluyendo** los combustibles fósiles, para reducir el ritmo de agotamiento de los mismos. [5]

Expresión de ideas [3]

