

88146307

**SISTEMAS AMBIENTALES Y SOCIEDADES  
NIVEL MEDIO  
PRUEBA 1**

Número de convocatoria del alumno

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

Jueves 6 de noviembre de 2014 (mañana)

Código del examen

1 hora

8	8	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. (a) (i) Indique **un** tipo de estrategia de gestión de los residuos sólidos urbanos. [1]

..... .....
----------------

- (ii) Resuma **una** ventaja y **un** inconveniente de la estrategia concreta indicada en 1(a)(i). [2]

Ventaja: ..... .....
Inconveniente: ..... .....

*(Esta pregunta continúa en la siguiente página)*



(Pregunta 1: continuación)

La tabla muestra los datos de residuos sólidos urbanos en el estado de Victoria, Australia en 2006–2007.

Tipo de residuo	Toneladas (miles)	Proporción de masa total (%)
Plástico	162	9%
Vidrio	284	16%
Metal	310	17%
Papel	396	
Restos de alimentos	648	
<b>Total</b>	<b>1800</b>	

[Fuente: adaptado de tabla 5, página 9, National Waste Overview 2009, EPHC  
Reproducido con autorización de the Natural Environment Protection Council Secretariat, Canberra, Australia.]

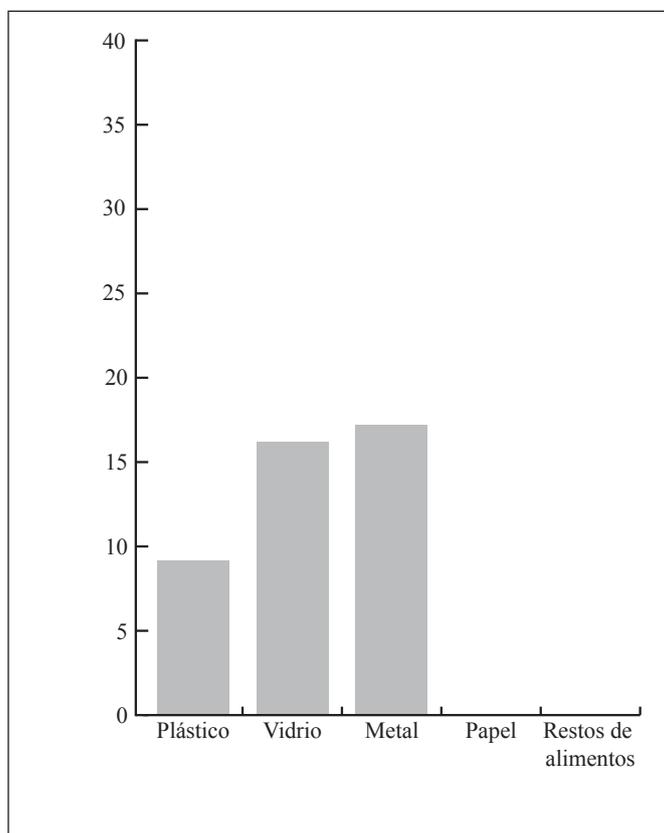
- (b) (i) Calcule la proporción de residuos de papel y restos de alimentos en forma de porcentaje con respecto a los residuos totales, a partir de los datos.

Introduzca estos **dos** valores en la tabla anterior.

[1]

- (ii) Complete el siguiente diagrama de barras con ayuda de los datos calculados en el subapartado (b)(i). Rotule el diagrama correctamente.

[2]



(Esta pregunta continúa en la siguiente página)



16EP03

Véase al dorso

(Pregunta 1: continuación)

- (c) (i) Defina el término *capacidad de carga*. [1]

.....  
.....

- (ii) Resuma por qué resulta difícil medir la capacidad de carga de una población humana. [2]

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



2. Hay una prohibición global sobre el comercio de marfil obtenido de colmillos de elefantes. Sin embargo, en algunos países africanos los cazadores furtivos matan elefantes y comercian con marfil de forma ilegal.

(a) (i) Indique el tipo de capital natural del cual el marfil es un ejemplo. [1]

.....  
.....

(ii) Identifique **dos** factores que hayan determinado el estado en la Lista Roja del elefante africano. [1]

.....  
.....

(b) Los elefantes se alimentan de distintas formas de vegetación: hierbas, arbustos y pequeñas plántulas de árboles. Describa el impacto que tendría sobre un ecosistema de praderas la eliminación del principal herbívoro de gran tamaño. [2]

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

*(Esta pregunta continúa en la siguiente página)*



16EP05

Véase al dorso

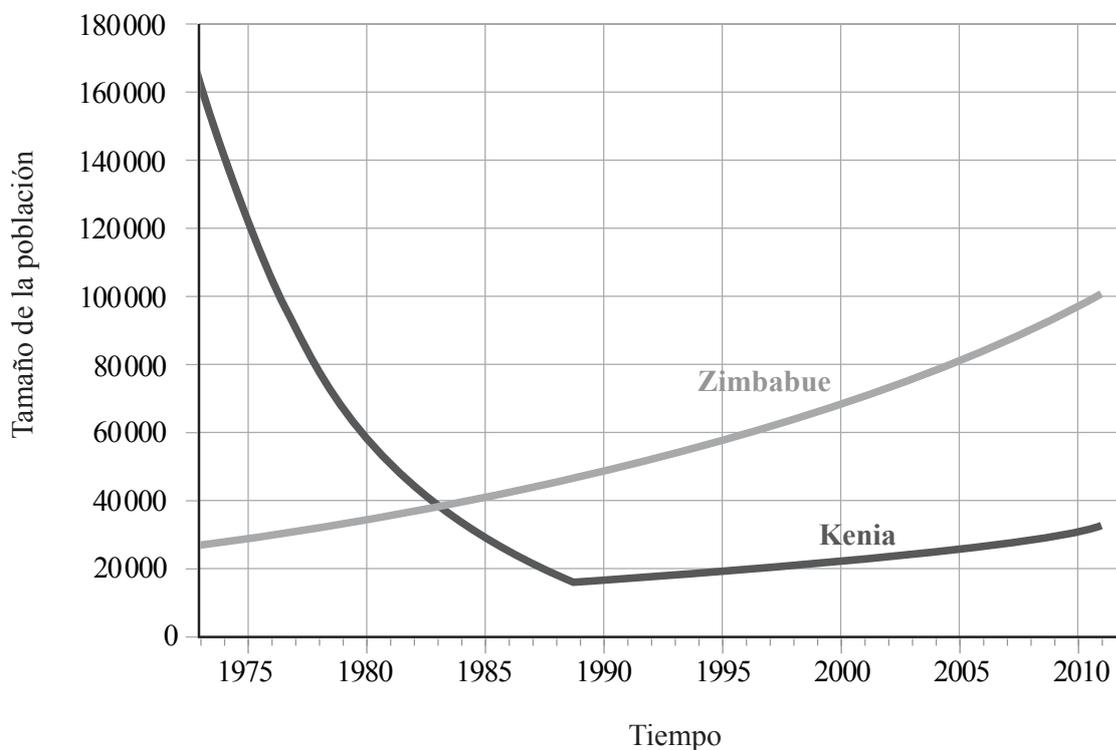
(Pregunta 2: continuación)

- (c) Con ayuda de la **figura 1** incluida a continuación, calcule la tasa anual de aumento de la población de elefantes en Zimbabwe entre 1985 y 2005. [1]

.....

.....

**Figura 1 Población de elefantes: Kenia en comparación con Zimbabwe, 1973–2011**



[Fuente: <http://mjperry.blogspot.co.uk/2011/06/how-to-save-elephants-shoot-them.html>.  
©Professor Mark J. Perry. Utilizado con autorización.]

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)



16EP06

*(Pregunta 2: continuación)*

- (d) La población de elefantes está creciendo rápidamente en países como Zimbabue. Ello puede conllevar problemas de conservación.

Sugiera **dos** estrategias para gestionar la población de elefantes.

[2]

.....

.....

.....

.....



16EP07

Véase al dorso



*(Pregunta 3: continuación)*

- (b) La tabla muestra datos obtenidos del muestreo de dos ríos: A y B. Calcule el índice de diversidad de Simpson para el río B.

$$D = \frac{N(N - 1)}{n(n - 1)}$$

Debe incluir sus operaciones de cálculo.

[2]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

<b>Especie</b>	<b>Río A</b>	<b>Río B</b>
Ninfa de efímera	4	0
Larva de frigánea	30	0
Camarón de agua dulce	70	1
Isópodo de agua dulce	34	4
Gusano de sangre	10	45
Gusano del lodo	2	100
<b>Índice de diversidad de Simpson</b>	<b>3,23</b>	

*(Esta pregunta continúa en la siguiente página)*



16EP09

**Véase al dorso**

(Pregunta 3: continuación)

- (c) (i) Defina el término *contaminación*. [1]

.....  
.....

- (ii) Describa **dos** diferencias existentes entre los ríos A y B. [2]

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

- (iii) Indique, dando una razón, qué río cree que está más contaminado. [1]

.....  
.....



4. (a) Defina el término *bioma*. [1]

.....  
.....

- (b) Describa cómo podrían obtenerse los datos de biomasa de un bioma concreto. [3]

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

- (c) Un grupo de investigadores desea investigar la sucesión en un ecosistema.

- (i) Indique **dos** factores que los investigadores tendrían que considerar al recabar sus datos. [2]

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

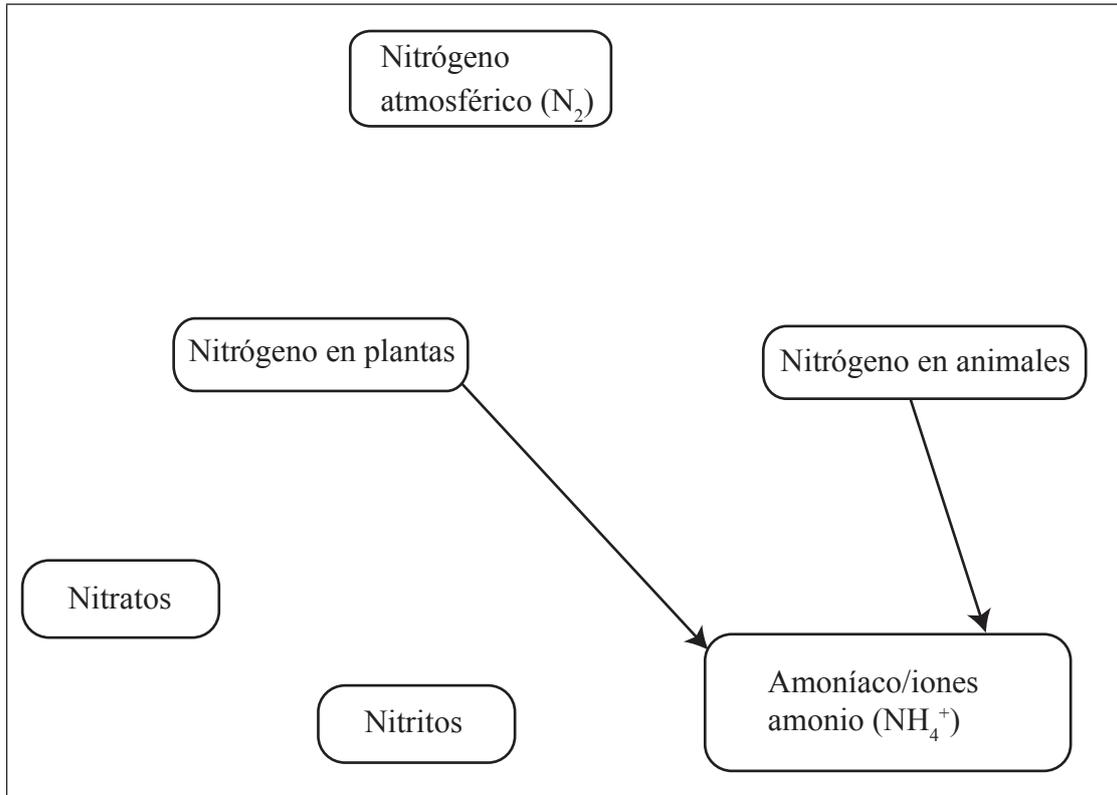
- (ii) Describa cómo podrían afectar **dos** factores humanos a la sucesión. [2]

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



5. En la **figura 3** se representa un modelo incompleto del ciclo del nitrógeno.

**Figura 3**



- (a) Rotule el diagrama anterior para completar los procesos y flujos del ciclo del nitrógeno. [3]
- (b) Distinga entre una transferencia y una transformación en el ciclo del nitrógeno. [2]

.....

.....

.....

.....

*(Esta pregunta continúa en la siguiente página)*



16EP12

*(Pregunta 5: continuación)*

- (c) Describa **dos** formas mediante las cuales los seres humanos pueden influir sobre el ciclo del nitrógeno. [2]

.....

.....

.....

.....



16EP13

**Véase al dorso**

- 6. La viñeta o tira cómica es un comentario sobre la importancia estratégica de que cada país asegure su propio suministro de agua.

Figura 4



EN EL FUTURO,  
HABRÁ GUERRAS POR  
EL CONTROL DEL AGUA

[Fuente: ©Chris Madden. Utilizado con autorización de CartoonStock.com.]

- (a) Sugiera **una** razón por la cual “en el futuro, habrá guerras por el control del agua”. [2]

.....

.....

.....

.....

- (b) Sugiera **un** modo en base al cual los gobiernos podrían fomentar la reducción del uso de agua doméstica. [1]

.....

.....

*(Esta pregunta continúa en la siguiente página)*



16EP14

*(Pregunta 6: continuación)*

- (c) Prediga cómo podrían diferir un individuo tecnocéntrico y otro ecocéntrico en sus puntos de vista acerca de los embalses (represas). [2]

.....

.....

.....

.....

.....

.....



16EP15

**No** escriba en esta página.

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



16EP16