

**ESPOL/DCQA/ II TÉRMINO 2012-2013/3ra EVALUACION ECOLOGÍA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL/2013.02.13**

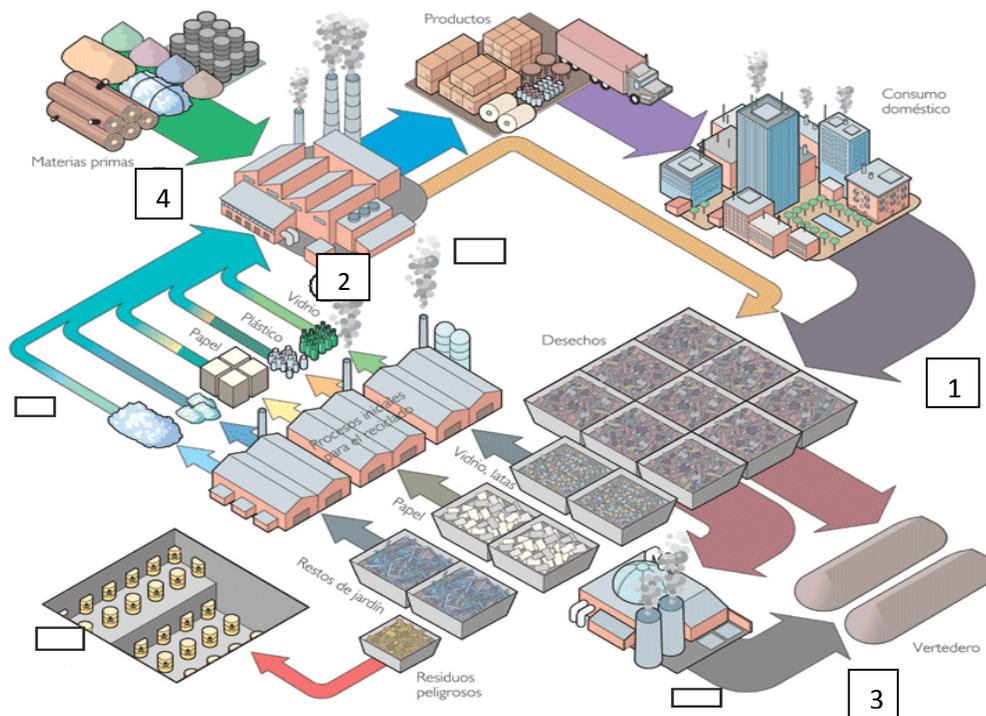
Nombres	Apellidos	Paralelo

**NOTA:** Este examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, puede usar una calculadora ordinaria para sus cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico. Solo puede comunicarse con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiera traído, deberá apagarlo y ponerlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No consultará libros, notas, ni algún apunte adicional a las que se entreguen en esta evaluación. *Desarrolle los temas de manera ordenada. Firme como constancia de haber leído lo anterior.*

**1. RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (10 puntos).** El siguiente gráfico representa un modelo para la gestión de los residuos sólidos urbanos.

1.a. Analice la figura y llene los recuadros o espacios en blanco con el literal correspondiente.

- A. Incineración. B. Encapsulamiento. C. Compost. D. Procesado y manufacturado

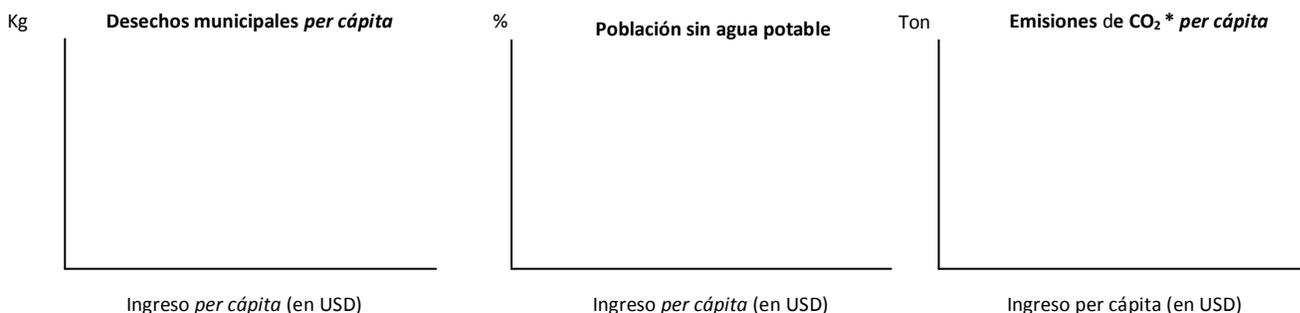


1.b:

Conteste:

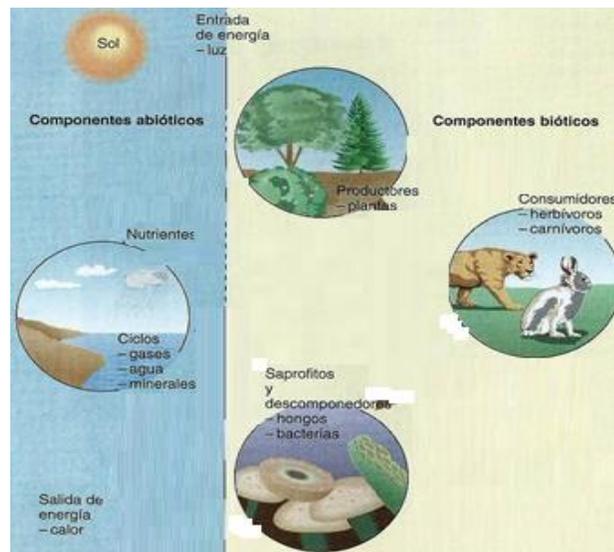
- Considera Ud. que el presente proceso es cíclico? Si/No .....
- En el modelo de gestión de residuos presentados, considera Ud. que existe entrada externa de materiales (Si/No) ..... En qué fase? (escriba aquí el numeral correspondiente).....
- Existe separación de residuos en la fuente (Si/No) ..... Dónde?. (escriba aquí el numeral correspondiente).....
- Qué tipo de desechos van al proceso de incineración.....

**2. ECONOMIA AMBIENTAL (5 puntos).** Grafique la tendencia de los siguientes indicadores ambientales, conociendo que algunos disminuyen, otros se acentúan y luego decrecen y otros empeoran, con respecto al aumento del ingreso per cápita.



\* Emisiones de CO<sub>2</sub> de combustibles fósiles

3. **FLUJO DE MATERIA Y ENERGIA (10 puntos).** En el presente gráfico, indique con flechas, las entradas y salidas de materia y energía de acuerdo al principio de conservación de la materia y la energía.



4. **LEY DE FACTORES LIMITANTES (10 puntos).** Considerando una especie vegetal, grafique una curva de ritmo de crecimiento vs temperatura, donde se indique claramente las siguientes zonas: el punto óptimo, margen óptimo, zonas de tensión creciente y límites de tolerancia



5. **PRODUCTIVIDAD DE LOS ECOSISTEMAS (10 puntos).** Todo ecosistema provee bienes y servicios al ser humano. En base al sitio que visitó como parte de su curso de Ecología y Educación Ambiental, proceda a enumerar cinco servicios ecosistémicos del sitio visitado (continúa siguiente página):

Sitio visitado/Reserva/Parque: \_\_\_\_\_

Servicio Ecosistémico	Descripción
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

**6. PROYECTO PROFESOR/ETICA (15 puntos).** En base al proyecto desarrollado con su profesor, provea la siguiente información:

6 a. Tema y descripción breve del proyecto:

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

6 b. Materia prima utilizada.....

6 c. Variables de control del proyecto.....

6 d. Análisis de sus resultados obtenidos.....

.....  
 .....

6 e. Cuál es su aporte personal para mejorarlo, innovarlo o reducir su costo

.....  
 .....

6 F. Explique cómo beneficia la aplicación del proyecto al medio ambiente. Lo replicaría? (Sí/No) ..... Dónde

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

**7. ACTUALIDAD (10 PUNTOS)**

7 a. Cite tres acciones con las cuales se podría optimizar la recolección de la basura en Guayaquil.....

.....  
 .....

7 b. Qué ciudad (es) en Ecuador aplica (n) la gestión de residuos sólidos urbanos.....

7 c. En qué ciudad del mundo, a inicios del 2013 se paró la producción total como medida de emergencia, debido a la densa nube sobre la ciudad conteniendo exceso de sustancias contaminantes de aire y principalmente de Pm 2,5, pues se alcanzaron 993 microgramos por metro cúbico de aire, frente a los 25 microgramos que la Organización Mundial de la Salud considera aceptables.....

7 d. Qué COP o cumbre crea el fondo verde para países en vías de desarrollo, año 2012.....

7 e. Qué COP o acuerdo extiende el protocolo de Kyoto para el período 2013-2020.....

7 f. Indique el nombre de dos rellenos sanitarios técnicamente controlado en Ecuador.....

.....  
 .....

7 g. En legislación ambiental ecuatoriana, qué es el Tulsma.....

.....  
 .....

7 h. Seleccione: La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) es:

Un proceso para prever los impactos positivos y negativos de un proyecto hacia el medio ambiente.....

Un documento escrito que se realiza al finalizar la ejecución de un proyecto de carácter ambiental .....  
 Un pacto de gran importancia legal para controlar la contaminación entre países.....

**8. CONTROL Y CONTAMINACION DE AIRE (10 puntos).** V ó F:

Las Pm<sub>10</sub> son las fracciones de partículas cuyo diámetro es menor o igual a 10 ug (microgramos).....

Los convertidores catalíticos son excelentes para eliminar las Pm<sub>5</sub>.....

Las chimeneas altas alivian los problemas locales de contaminación, pero diseminan las sustancias que forman ácidos (lluvia ácida).....

Una forma de controlar la formación de ozono troposférico es reducir la generación de SO<sub>2</sub> .....

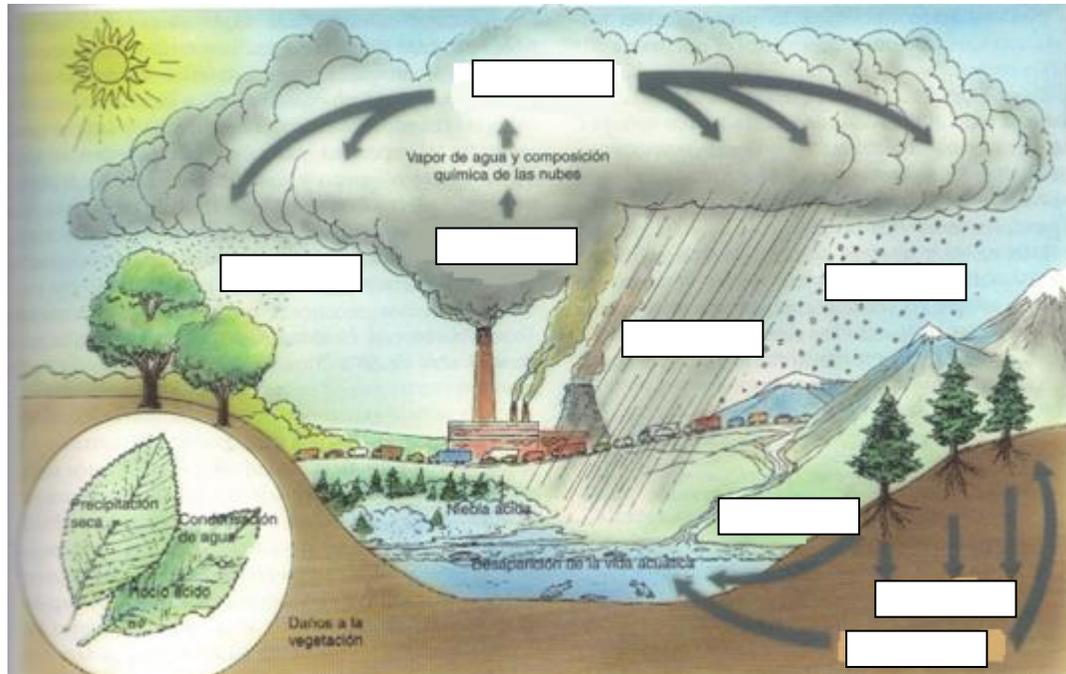
El resultado de la oxidación completa del C es el CO.....

Los convertidores catalíticos oxidan los COVs a CO<sub>2</sub> y H<sub>2</sub>O.....

Las emisiones gaseosas fabriles se controlan con filtros y precipitadores electrostáticos.....

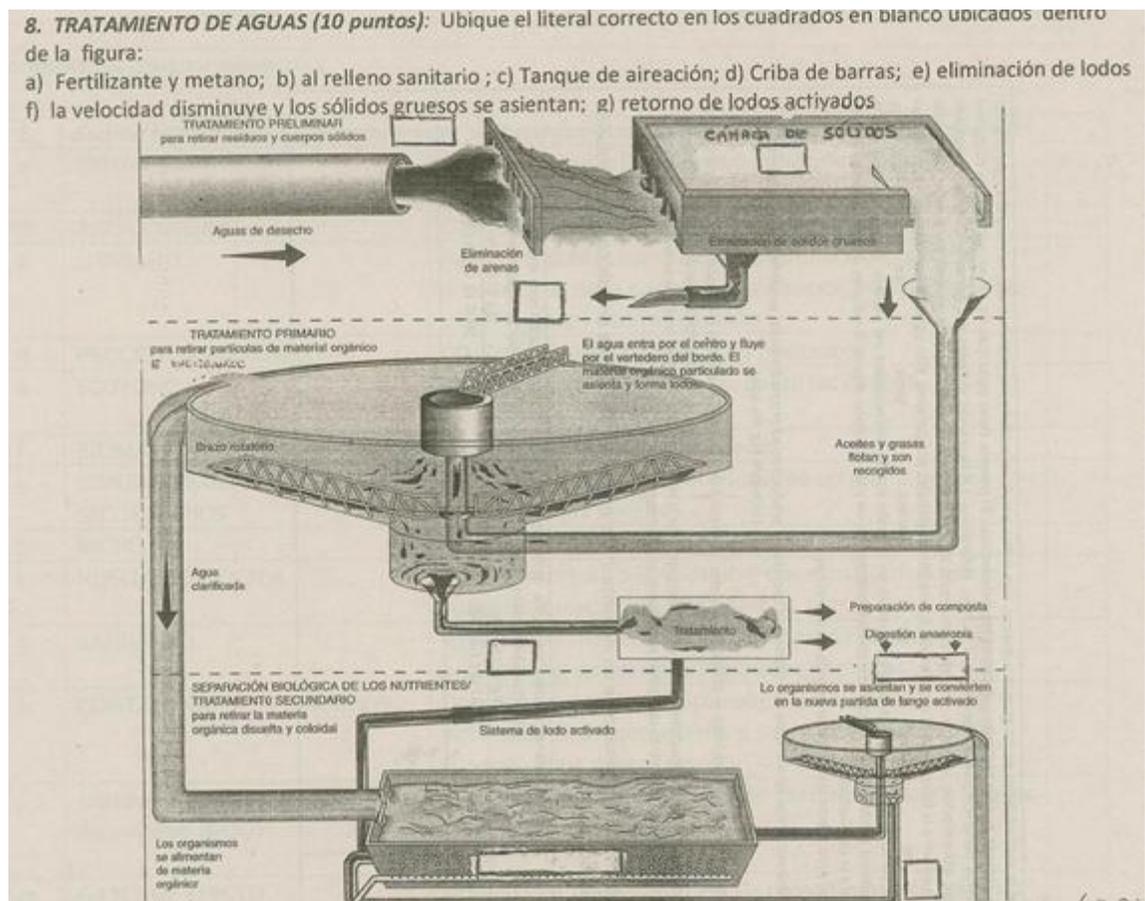
Cuando los NOx reaccionan con los COVs generan O<sub>3</sub>, aldehídos, cetonas, entre otros.....

9. **PRECIPITACIÓN/ DEPOSICIÓN ÁCIDA (10 puntos):** Llene los espacios en blanco de la figura con el literal correspondiente.



- a) Ácido sulfúrico ( $H_2SO_4$ ) y Ácido Nítrico ( $HNO_3$ ); b) Emisiones de dióxido de azufre y óxidos de nitrógeno; c) Nieve ácida; d) Lluvia ácida; e) Lixiviación ácida; f) Toxicidad por aluminio (Al); g) Agua de deshielo ácida; h) Precipitación seca.

10) TRATAMIENTO DE AGUAS (10 puntos): Ubique el literal correcto en los cuadrados en blanco ubicados dentro de la figura:



a) Fertilizante y metano; b) al relleno sanitario; c) Tanque de aireación; d) Criba de barras; e) eliminación de lodos f) la velocidad disminuye y los sólidos gruesos se asientan; g) retorno de lodos activados







