



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS QUÍMICAS Y  
AMBIENTALES**

<b>Año Académico:</b> 2016 – 2017	<b>Semestre:</b> I
<b>Materia:</b> Introducción a la Gestión Ambiental	<b>Profesor:</b>
<b>Evaluación:</b> Segunda	<b>Fecha:</b> 2 Septiembre 2016

**COMPROMISO DE HONOR**

Yo, ..... al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora *ordinaria* para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que solo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada.

**Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.**

"Como estudiante de ESPOL me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad, por eso no copio ni dejo copiar".

**Firma** **NÚMERO DE MATRÍCULA:**..... **PARALELO:**.....

1. **CONOCIMIENTO TEÓRICO (20 puntos):** En cada ítem, marcar la respuesta correcta que corresponda a cada ítem.

a. ¿Cuál de las siguientes opciones es la principal sustancia causante del agotamiento de la capa de ozono?

<input checked="" type="checkbox"/> CFCs (Clorofluorocarbonados)	<input type="checkbox"/> Metano	<input type="checkbox"/> Dióxido de carbono
--	---------------------------------	---

b. ¿Cuál de los siguientes términos es considerado “sumidero” de CO2 en el planeta Tierra?

<input checked="" type="checkbox"/> Océano	<input type="checkbox"/> Bacterias aeróbicas	<input type="checkbox"/> Los polos de la Tierra
--	--	---

c. ¿Cuál de las siguientes opciones NO es un servicio ecosistémico del agua?

<input type="checkbox"/> Regulador climático	<input type="checkbox"/> Provisión de alimentos	<input checked="" type="checkbox"/> Aguas negras
--	---	--

d. Uno de los límites planetarios usados en el radar de sostenibilidad ambiental del planeta según el Centro de Resiliencia es:

<input checked="" type="checkbox"/> Cambio del uso de suelo	<input type="checkbox"/> Disminución de la pobreza	<input type="checkbox"/> Eutrofización
---	--	--

e. La eutrofización es un fenómeno que consiste en:

<input type="checkbox"/> La acumulación de contaminantes tóxicos en el agua de un río.	<input checked="" type="checkbox"/> La acumulación excesiva de nutrientes y posterior sobrepoblación de plantas acuáticas en un cuerpo de agua.	<input type="checkbox"/> La acumulación de basura de las casas en un cuerpo de agua.
--	---	--

f. El Programa Ambiental de las Naciones Unidas (UNEP) indica que el agotamiento o disminución de la capa de ozono contribuirá significativamente, al final del siglo, al incremento de cáncer:

<input type="checkbox"/> A los pulmones	<input type="checkbox"/> A los huesos	<input checked="" type="checkbox"/> A la piel
---	---------------------------------------	---

g. ¿Cuál es la definición de externalidad?

<input type="checkbox"/> Perjuicio o beneficio experimentado por un individuo a causa de acciones ejecutadas por sí mismo	<input checked="" type="checkbox"/> Perjuicio o beneficio experimentado por un individuo a causa de acciones ejecutadas por otras personas o entidades	<input type="checkbox"/> Beneficio experimentado por un individuo a causa de acciones ejecutadas por otras personas o entidades
---	--	---

h. ¿Cuál es el principal factor que está incidiendo en la acidificación del océano a nivel mundial?

<input type="checkbox"/> El incremento de la actividad pesquera que afecta a la cadena trófica.	<input checked="" type="checkbox"/> La interacción del dióxido de carbono y sus derivados con la masa de agua.	<input type="checkbox"/> La excesiva radiación ultravioleta debido al agotamiento de la capa de ozono
---	--	---

i. ¿Cuál de los siguientes conceptos mejor define a los términos REUSO / REUTILIZACIÓN?

Actividad mediante la cual se cambia la función original de un material para darle otra, generalmente de menos categoría.	<input checked="" type="checkbox"/> Proceso mediante el cual se obtienen materias primas a partir de desechos, introduciéndolos de nuevo en el ciclo de vida.	<input type="checkbox"/> Disminuir el uso de recursos naturales en un proceso.
---	---	--

j. ¿Cuál de las siguientes aseveraciones es verdadera?

La radiación ultravioleta no contribuye al proceso de formación - destrucción de ozono.	<input type="checkbox"/> La temperatura no afecta la concentración de ozono estratosférico.	<input checked="" type="checkbox"/> El Bromuro de Metilo es un agente reductor de ozono.	<input type="checkbox"/> La densidad de la capa de ozono es homogénea alrededor del planeta.
---	---	--	--

**Rúbrica de calificación**

Criterio de Desempeño	Nulo	En desarrollo	Completo
	El estudiante...		
Conocer definiciones	...no responde ítem alguno (0 Punto)	... se equivoca en la definición de algunos ítems (2 Puntos por cada ítem respondido correctamente)	... responde correctamente 10 ítems (20 Puntos)

**PREGUNTA 2**

**TEMAS CONTEMPORANEOS (10 PUNTOS):** Marcar con una X la respuesta correcta

a) ¿Qué es la Agenda 21?

<input type="checkbox"/> Plan de acción <b>vinculante y obligatorio</b> para las naciones relacionado con desarrollo sustentable	<input checked="" type="checkbox"/> Plan de acción <b>no vinculante y voluntario</b> para las naciones relacionado con desarrollo sustentable	<input type="checkbox"/> Plan de acción para las naciones en vías de desarrollo relacionado con desarrollo sustentable
--	---	--

b) ¿Hasta que año tenía vigencia los Objetivos de Desarrollo del Milenio?

<input type="checkbox"/> 2010	<input checked="" type="checkbox"/> 2015	<input type="checkbox"/> 2005
-------------------------------	--	-------------------------------

c) ¿Qué involucró la catástrofe ambiental denominada Enfermedad de Minamata?

<input type="checkbox"/> Explosión de un reactor nuclear y posterior incendio que emitió una nube radioactiva sobre 2000 km <sup>2</sup> que ocasionó enfermedad y muerte.	<input checked="" type="checkbox"/> Incidente relacionado a la bio-acumulación de metil-mercurio en una bahía que ocasionó múltiples casos de síndrome neurológico grave y muerte.	<input type="checkbox"/> Emisión incontrolada de gases de isocianato de metilo de una fábrica de pesticidas de la Union Carbide que ocasionó más de 6000 muertes
--	--	--

d) ¿En qué conferencia se fijaron mecanismos para eliminar a nivel mundial sustancias que destruyen el ozono estratosférico?

<input checked="" type="checkbox"/> Protocolo de Montreal, 1989	<input type="checkbox"/> Conferencia de Río, 1992	<input type="checkbox"/> Protocolo de Kyoto, 1997
---	---	---

e) ¿Qué ecosistema marino se afectó mayormente por el derrame del Buque Jessica en el año 2001?

<input type="checkbox"/> El ecosistema marino del Golfo de Guayaquil	<input checked="" type="checkbox"/> El ecosistema marino de las Islas Galápagos.	<input type="checkbox"/> El ecosistema marino de la costa norte del Ecuador
--	--	---

### Rúbrica de calificación

Criterio de Desempeño	Nulo	En desarrollo	Completo
	<i>El estudiante...</i>		
Conocer sobre temas contemporáneos y desastres ambientales	no responde ítem alguno (0 Pt)	se equivoca en la definición de algunos ítems (2 Punto por cada ítem respondido correctamente)	... responde correctamente 5 ítems (10 Pts)

**PREGUNTA 3. RESILIENCIA (10 puntos):** La RESILIENCIA es un concepto que involucra el uso de siete principios que se deben aplicar para mantener o crear resiliencia en el ecosistema. En esta pregunta, considerar los siguientes principios: PROMOVER EL APRENDIZAJE, INCREMENTAR LA PARTICIPACIÓN y TODO SISTEMA DEBE MANTENER LA DIVERSIDAD Y LA REDUNDANCIA. En función de esos tres principios, listar cinco actividades que la ESPOL debería realizar o continuar realizando para poder mantener o crear resiliencia en el Campus Politécnico considerando el bosque protector y la infraestructura educativa que existe.

<p><b>PRINCIPIO: Promover el Aprendizaje</b></p> <p>Entre las respuestas que pueden ser aceptadas tenemos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Continuar con el dictado de la materia ECOLOGÍA</li> <li>Promover concursos de libro leído sobre temáticas ambientales.</li> <li>Colocación de señalética ambiental en diversos lugares del campus politécnico</li> </ul> <p>Cualquier otra actividad que el profesor considere válida.</p>
<p><b>PRINCIPIO: Incrementar la participación de las personas</b></p> <p>Entre las respuestas que pueden ser aceptadas tenemos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Creación de Clubes Ecológicos.</li> <li>Participación de profesores, estudiantes y personal administrativo en actividades destinadas a la preservación del Bosque Protector.</li> <li>Participar en actividades que implementen eficiencia energética en el campus politécnico.</li> <li>Creación de Foros de Discusión Ambiental tanto físicos como virtuales donde participe la comunidad politécnica.</li> <li>Creación de pasantías ambientales para estudiantes que pueden ser validadas como pasantías de vínculos de la colectividad.</li> <li>Fomentar la participación de miembros de la comunidad politécnica en congresos, eventos, entrevistas y otros actos relacionados con la temática ambiental que se den a nivel local, nacional o internacional.</li> <li>Cualquier otra actividad que el profesor considere válida.</li> </ul>

**PRINCIPIO: Promover el Aprendizaje**

**PRINCIPIO: Todo sistema debe mantener la diversidad y la redundancia**

Entre las respuestas que pueden ser aceptadas tenemos:

- Conservar el Bosque Protector Prosperina
- Controlar especies introducidas al campus, ejemplo los gatos.
- Controlar la caza ilegal en el Bosque Protector Prosperina
- Analizar los impactos ambientales de los cambios de uso de suelo para construcción de infraestructura
- Evitar atropellar animales silvestres en la vía interna del campus

Cualquier otra actividad que el profesor considere válida.

### Rúbrica de calificación

Criterio de Desempeño	Nulo	En desarrollo	Completo
	<i>El estudiante...</i>		
Entender el concepto de Resiliencia	...no contesta esta pregunta (0 Punto)	... se equivoca en el listado de actividades relacionadas con resiliencia (2 Puntos por cada ítem respondido correctamente)	... responde correctamente con cinco actividades relacionadas con resiliencia (10 Puntos)

**PREGUNTA 4. ANÁLISIS CRÍTICO DE LECTURA (10 puntos):** A continuación, Ud. encontrará un párrafo. Lea con cuidado dicho párrafo, y después proceda a contestar unas preguntas descritas a continuación del párrafo: *“El desarrollo de las actividades humanas dentro de la Tierra, han provocado de manera creciente una serie de cambios de ecosistemas presentes en el planeta. Actualmente, existe un cambio preocupante, el cual está relacionado al cambio climático, como consecuencia del incremento de gases de efecto invernadero.*

*En los últimos 100 años, la Tierra ha registrado un aumento de 0,4 a 0,8°C en su temperatura promedio. Esta pequeña variación perjudica el delicado equilibrio térmico del planeta, puede acarrear importantes consecuencias: variaciones climáticas en relación a periodos de lluvias, disminución de la producción agraria, incremento en la desertificación, descongelación de los casquetes polares, elevación del nivel del mar, entre otros fenómenos.*

*La realidad y la crisis climática que está viviendo la Tierra, han generado grandes iniciativas en adopción de políticas destinadas a paliar los efectos del cambio climático, y sobre todo a disminuir la emisión de gases de efecto invernadero tales como el dióxido de carbono y metano. Un ejemplo de éstas iniciativas es el Protocolo de Kyoto, firmado en 1997 en el ámbito de las Naciones Unidas.*

*Considerando lo antes planteado, es evidente la necesidad de cambiar nuestra cultura energética para frenar el cambio climático. Este cambio de paradigma no sólo afectará la manera en que generamos la energía, sino también en la forma en que la consumimos. De hecho, lograr una transición hacia un mundo sostenible bajo en carbono, en el que las emisiones masivas de dióxido de carbono o metano puedan ser reducidas al mínimo, obliga a replantear las formas, mecanismos y procesos que realizamos. Las actividades como la agricultura, la alimentación; la industria, el transporte, la vivienda o el ocio y su dependencia en combustibles fósiles.” (J. Peralta)*

De acuerdo a la lectura complete las siguientes oraciones:

1) El objetivo principal de la lectura se enfoca en los problemas de contaminación del <b>aire por combustibles fósiles</b> .
2) Cuáles son los gases de efecto invernadero que se citan en la lectura <b>dióxido de carbono y metano</b>
3) El aumento de temperatura de la Tierra es originado por el <b>efecto invernadero</b>
4) El cambio de combustibles fósiles por alternativos contribuye a la reducción de los <b>gases de efecto invernadero</b>
5) El acuerdo establecido por la mayoría de los países para reducir las emisiones de algunos gases de efecto invernadero es el <b>Protocolo de Kioto</b>

**Rúbrica de calificación**

Criterio de Desempeño	Nulo	En desarrollo	Completo
	<i>El estudiante...</i>		
Análisis crítico de lectura	...no contesta esta pregunta (0 Punto)	... se equivoca en la respuesta de algunos ítems (2 Puntos por cada ítem respondido correctamente)	... responde correctamente a todos los ítems (10 Puntos)