

**TEMA 1. CONOCIMIENTO DE TÉRMINOS AMBIENTALES (5 puntos):** En la columna extrema derecha, escriba el literal que corresponda al término correcto.

A	SMOG	Enfoque de desarrollo sostenible global que considera 9 problemas actuales cuyos umbrales no deberían ser sobrepasados para que la humanidad tenga “un espacio seguro” para desarrollarse.	<b>D</b>
B	BONO DE CARBONO	Principal sustancia causante del agotamiento de la capa de ozono	<b>H</b>
C	RESILIENCIA	Volumen de agua dulce que requiere diariamente una persona, comunidad o sector industrial para realizar sus actividades.	<b>G</b>
D	LÍMITES PLANETARIOS	Contaminación de las aguas superficiales por el ingreso de un exceso de nutrientes tales como nitratos y fosfatos.	<b>I</b>
E	RADIACION UV (ultravioleta)	Fenómeno atmosférico caracterizado por el incremento de la temperatura del aire a medida que se incrementa la altura sobre el nivel del suelo.	<b>J</b>
G	HUELLA HIDRICA	Capacidad que tiene un sistema, sea este a nivel de individuo, un bosque, una ciudad o una economía, para enfrentar los cambios y a así pueda continuar su desarrollo.	<b>C</b>
H	CFCs (Clorofluorocarbonados)	Radiación relacionada con el agotamiento de la capa de ozono	<b>E</b>
I	EUTROFIZACION	Herramienta desarrollada como mecanismo de implementación del Protocolo de Kioto para la compensación ambiental por la emisión de gases efecto invernadero y que puede ser negociada en el mercado bursátil mundial.	<b>B</b>
J	INVERSIÓN TÉRMICA	Forma de contaminación del aire con presencia de contaminantes como el ozono, material particulado e hidrocarburos no quemados, caracterizada por el estancamiento del aire contaminado y disminución de la visibilidad debido a la presencia de un largo período de altas presiones atmosféricas.	<b>A</b>

**Rúbrica de calificación**

Criterio de Desempeño	Nulo	En desarrollo	Completo
	<i>El estudiante...</i>		
Conocer definiciones	...no responde ítem alguno (0 Punto)	... se equivoca en la definición de algunos ítems (0.5 Punto por cada ítem respondido correctamente)	... responde correctamente 10 ítems (5 Puntos)

**TEMA 2. PREGUNTAS TÉCNICAS (10 puntos).**

a) LLUVIA ÁCIDA: ¿qué conjunto de ácidos formados naturalmente se relacionan con el fenómeno de lluvia ácida? Marque con una X, la respuesta correcta en las alternativas mostradas a continuación

Ácido acético y ácido fórmico ( )	Ácido carbónico y ácido sulfúrico ( )	Ácido sulfúrico y ácido nítrico ( <input checked="" type="checkbox"/> )
-----------------------------------	---------------------------------------	---

b) LLUVIA ÁCIDA: ¿Qué metal, tóxico para la vida en lagos y ríos, se lixivia usualmente del suelo al infiltrarse la lluvia ácida en el mismo? Marque con una X, la respuesta correcta en las alternativas mostradas a continuación

Calcio ( )	Hidrógeno ( )	Aluminio ( <input checked="" type="checkbox"/> )	Oxígeno ( )
------------	---------------	--	-------------

c) CAPA DE OZONO: Marque con una X, dos consecuencias ambientales de la disminución de la capa de ozono estratosférico en las alternativas presentadas a continuación.

Incremento de la radiación electromagnética proveniente de los polos Norte y Sur	( )	Aumento de los daños al ADN de los seres vivos a nivel celular.	( <input checked="" type="checkbox"/> )
Aumento de los casos de cáncer a la piel a largo plazo.	( <input checked="" type="checkbox"/> )	Aumento de la temperatura del aire en el planeta.	( )

d) SECUESTRO DE CARBONO: Marcar con una X, la respuesta adecuada a la siguiente oración: “La técnica de \_\_\_\_\_ **NO** es una técnica para inducir el secuestro de carbono.”

Deforestación ( <input checked="" type="checkbox"/> )	Mercado de Carbono ( )	Restauración de humedales ( )	Agricultura sin Arado ( )
---	------------------------	-------------------------------	---------------------------

e) ACIDIFICACIÓN DEL OCÉANO: ¿Cuál es el principal factor que está incidiendo en la acidificación del océano a nivel mundial? Marque con una X, la respuesta correcta en las alternativas mostradas a continuación

El incremento de la actividad pesquera que afecta a la cadena trófica. ( )	La interacción del dióxido de carbono y sus derivados con la masa de agua. ( <input checked="" type="checkbox"/> )	La excesiva radiación ultravioleta debido al agotamiento de la capa de ozono ( )	Los vertidos de aguas residuales no tratadas desde las ciudades costeras. ( )
--	--	--	---

f) TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES: ¿Cuál es el principal contaminante presente en las aguas residuales domésticas? Marque con una X, la respuesta correcta:

Aceites y detergentes ( )	materia orgánica suspendida y disuelta. ( <input checked="" type="checkbox"/> )	Fertilizantes y pesticidas sintéticos ( )	Materia inorgánica y metales pesados ( )
---------------------------	---	---	--

g) BIOINDICADORES: Marcar con una X, la respuesta adecuada a la siguiente oración: “Una alta presencia del bio-indicador \_\_\_\_\_ indica una alta tasa de contaminación por materia orgánica.”

Plancton ( )	Vertebrados ( )	Insectos ( )	Organismos Saprófitos ( <input checked="" type="checkbox"/> )
--------------	-----------------	--------------	---

h) RESERVAS DE AGUA: Marque con una X la respuesta correcta que corresponda a un sitio de reservas de agua superficial en el Ecuador de las alternativas siguientes

Acuífero Guaraní ( )	Humedal Abras de Mantequilla ( <input checked="" type="checkbox"/> )	Cuenca del Orinoco ( )	Cuenca del Magdalena ( )
----------------------	--	------------------------	--------------------------

i) CONTAMINACIÓN DEL AGUA: Marque con una X la respuesta correcta a la siguiente oración: “La turbidez del agua, es un parámetro empleado como \_\_\_\_\_.”

Indicador de la erosión del suelo por escorrentía ( <input checked="" type="checkbox"/> )	Bio-indicador de la calidad del agua ( )	Indicador de cambio de pH en el agua ( )	Medida de control de contaminación tóxica ( )
---	--	--	---

j) CAPA DE OZONO: Marque con una X, una de las aseveraciones abajo mostradas que sea VERDAD (descartar las aseveraciones falsas)

La radiación ultravioleta no contribuye al proceso de formación - destrucción de ozono. ( )	El Bromuro de Metilo es un agente reductor de ozono. ( <input checked="" type="checkbox"/> )	La temperatura no afecta la concentración de ozono estratosférico. ( )	El área del agujero de la capa de ozono no varía en el tiempo. ( )
---	--	--	--

### Rúbrica de calificación

Criterio de Desempeño	Nulo	En desarrollo	Completo
	<i>El estudiante...</i>		
Conocer definiciones	...no responde ítem alguno (0 Punto)	... se equivoca en algunos ítems (1 Puntos por cada ítem respondido correctamente)	... responde correctamente todos los ítems (10 Puntos)

### TEMA 3

**CONFERENCIAS, TRATADOS Y PROTOCOLOS (5 PUNTOS):** Marcar con una X la respuesta correcta

a) El objetivo de la reunión fue fijar procedimientos para eliminar a nivel mundial sustancias que destruyen el ozono estratosférico.

( ) Conferencia de Río, 1992	( ) Declaración de Estocolmo, 1972	( ) Protocolo de Kyoto, 1997	( <input checked="" type="checkbox"/> ) Protocolo de Montreal, 1989
------------------------------	------------------------------------	------------------------------	---

b) El objetivo de dicha reunión fue extender el plazo del protocolo de Kyoto hasta el 2020.

<input type="checkbox"/> Protocolo de Kyoto, 1997	<input checked="" type="checkbox"/> COP 18 – Acuerdo de Doha, 2012	<input type="checkbox"/> Protocolo de Montreal, 1989	<input type="checkbox"/> Conferencia de Río +20, 2012
---	--	--	---

c) Uno de los objetivos de dicha conferencia fue tratar de lograr una reducción de gases de efecto invernadero para prevenir el cambio climático antropogénico.

<input type="checkbox"/> Protocolo de Montreal, 1989	<input type="checkbox"/> Declaración de Estocolmo, 1972	<input checked="" type="checkbox"/> Protocolo de Kyoto, 1997	<input type="checkbox"/> Convenio de Basilea, 1989
--	---	--	--

d) Conferencia Mundial que trató dos temas centrales: cómo construir una economía ecológica para lograr el desarrollo sostenible y sacar a la gente de la pobreza, y cómo mejorar la coordinación internacional para el desarrollo sostenible. Adicionalmente el lema de la conferencia fue “El futuro que queremos.”

<input type="checkbox"/> Declaración de Estocolmo, 1972	<input type="checkbox"/> Convenio de Basilea, 1989	<input type="checkbox"/> Protocolo de Montreal, 1989	<input checked="" type="checkbox"/> Conferencia de Río+20, 2012
---	--	--	---

e) Primera declaración para considerar el ambiente como un espacio de cuidado ambiental

<input type="checkbox"/> Convenio de Basilea, 1989	<input checked="" type="checkbox"/> Declaración de Estocolmo, 1972	<input type="checkbox"/> Protocolo de Kyoto, 1997	<input type="checkbox"/> Conferencia de Río+20, 2012
--	--	---	--

### Rúbrica de calificación

Criterio de Desempeño	Nulo	En desarrollo	Completo
	<i>El estudiante...</i>		
Conocer definiciones	...no responde ítem alguno (0 Punto)	... se equivoca en la definición de algunos ítems (1 Punto por cada ítem respondido correctamente)	... responde correctamente todos los ítems (5 Puntos)

**TEMA 4 CONOCIMIENTO SOBRE DESASTRES AMBIENTALES MUNDIALES (5 PUNTOS):** En la columna derecha que se encuentra en blanco, escribir el literal correspondiente al desastre ambiental citado.

	Desastre Ambiental	Hecho ocurrido / Contaminante involucrado	
F	Enfermedad de Minamata	Explosión de un reactor nuclear y posterior incendio que emitió gases y ceniza radioactivos transportados a grandes distancias por el viento.	H
G	Accidente del Exxon Valdez (Alaska)	Explosión e incendio de una plataforma petrolera que ocasionó la ruptura del pozo y posterior derrame de petróleo.	I
H	Desastre de Chernobyl	Derrame de 250000 barriles de petróleo de un buque tanque que contaminó 2000 km de costa.	G
I	Deepwater Horizon (Golfo de México)	Emisión incontrolada de gases de isocianato de metilo de una fábrica de pesticidas de la Union Carbide que ocasionó más de 6000 muertes	J
J	Accidente de Bhopal	Incidente relacionado a la bio-acumulación de metil-mercurio en una bahía que ocasionó múltiples casos de síndrome neurológico grave y muerte.	F

### Rúbrica de calificación

Criterio de Desempeño	Nulo	En desarrollo	Completo
	<i>El estudiante...</i>		
Conocer definiciones	...no responde ítem alguno (0 Punto)	... se equivoca en la definición de algunos ítems (1 Punto por cada ítem respondido correctamente)	... responde correctamente todos los ítems (5 Puntos)

**TEMA 5. RESILIENCIA (6 puntos):** Enuncie y explique claramente tres principios para mantener o crear RESILIENCIA en los ecosistemas.

<b>PRINCIPIO</b> ( <i>Estudiante debe seleccionar cinco de los siete principios</i> )	<b>EXPLICACIÓN REFERENCIAL</b>
1. Mantener la diversidad y la redundancia	Un ecosistema que tiene alta diversidad y redundancia de especies es resiliente. La redundancia es el factor que permite que algunos componentes del sistema sean la compensación por la pérdida o falla de otros.
2. Garantizar la conectividad	Un ecosistema conectado es resiliente porque puede enfrentar más rápidamente las alteraciones. Sin embargo, cuando hay exceso de conexiones las alteraciones pueden distribuirse rápidamente.
3. Ecosistema debe resistir a los cambios lentos de las variables	Un ecosistema puede manejar los cambios lentos de las variables ambientales y seguir siendo resiliente (capacidad de auto – depuración). Sin embargo, cuando las variables cambian rápidamente, el ecosistema no puede manejarlo y deja de ser resiliente.
4. Ecosistema es dinámico	Todo ecosistema resiliente presenta una dinámica que casi siempre desconocemos o es incierta. Entender esa dinámica garantiza la resiliencia del ecosistema
5. Promover el aprendizaje del ecosistema	Los seres humanos deben continuar el aprendizaje del ecosistema para disminuir la incertidumbre sobre el mismo y garantizar la resiliencia.
6. Incrementar la participación de las personas	Todos, independientemente de la profesión o condición, deben involucrarse en el manejo y entendimiento del ecosistema.
7. Ecosistema debe ser manejado por todos	El manejo del ecosistema no es de una sola institución sino de una coordinación interinstitucional a todo nivel (gubernamental, privado y ciudadano).

### Rúbrica de calificación

<b>Criterio de Desempeño</b>	<b>Nulo</b>	<b>En desarrollo</b>	<b>Completo</b>
	<i>El estudiante...</i>		
Enunciado de principios de resiliencia	...no enuncia principio alguno (0 Punto)	... enuncia solamente algunos principios (1 punto por cada principio enunciado correctamente)	... enuncia correctamente 3 de los principios de resiliencia (3 Puntos)
Explicación de los principios enunciados (el estudiante podría usar ejemplos para hacer la explicación)	...no realiza la explicación de principio alguno (0 Punto)	... realiza la explicación de algunos principios (1 punto por cada principio correctamente explicado)	...realiza la explicación de todos los principios correctamente (3 Puntos)

**TEMA 6. RADAR PLANETARIO (4 puntos):** Como Ud. sabe, Steffen y Rockström propusieron en 2009 el concepto de límites planetarios como una herramienta indicadora de desarrollo sostenible en el planeta. Esta herramienta considera 9 problemas de actualidad que podrían afectar al balance ecológico del planeta. Se desea aplicar esta herramienta indicadora de desarrollo sostenible en el Campus Prosperina de la ESPOL. Recordar que el campus es una mezcla de espacio para conservación de bosque y también para albergar infraestructura institucional para la educación superior. Seleccione **un (1) problema ambiental** como límite de sostenibilidad en el establecimiento de un RADAR DE DESARROLLO SUSTENTABLE DEL CAMPUS POLITÉCNICO. Puede escoger de los límites propuestos por Steffen y Rockström, o proponer algún otro que se aplique al Campus Politécnico. Cada problema seleccionado debe estar justificado con evidencia verificable (es decir que tenga validez de aplicación en el sitio analizado).

<p><b>Nombre del Problema Ambiental (Límite local de sostenibilidad)</b></p>	<p>El estudiante puede usar los límites planetarios ya definidos pero solamente los que se podrían aplicar al campo como cualquiera de los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Integridad de la biosfera</li> <li>2. Cambio del uso de suelo</li> <li>3. Uso de Agua Dulce</li> <li>4. Flujos biogeoquímicos</li> <li>5. Cambio Climático</li> </ol> <p>Por otro lado, el estudiante podría proponer cualquier otro problema ambiental que se podría aplicar a la sostenibilidad del campus:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nivel de tráfico vehicular</li> <li>2. Espacios de Parqueo Disponible</li> <li>3. Población estudiantil</li> <li>4. Manejo de desechos sólidos normales y líquidos generados en comedores, baños y áreas de trabajo.</li> <li>5. Manejo de desechos tóxicos generados en laboratorios</li> <li>6. Calidad del aire ambiente en aulas y oficinas (sistemas de aire acondicionado)</li> <li>7. Etc.</li> </ol>
<p><b>Justificación de haber seleccionado dicho límite</b></p>	<p>Todas las justificaciones que describa el estudiante deberán estar relacionadas con problemas ocasionados por las actividades humanas del Campus Politécnico hacia el ecosistema del Campus. Ya que la idea es desarrollar un radar de desarrollo sostenible del Campus, no se pueden admitir problemas ocasionados fuera del campus (externos) y que pudieran afectar al ecosistema del campus.</p> <p>A continuación, la justificación razonable para los problemas arriba mostrados:</p> <p><u><i>Integridad de la Biosfera</i></u></p> <p>Ya que una gran parte del Campus Politécnico es considerado bosque protector, es necesario proteger esa parte del ecosistema. Existen múltiples especies (plantas, mamíferos, anfibios, reptiles e insectos) que son parte del bosque y algunas especies podrían estar en peligro si el bosque es forzado a reducir su tamaño. Potencialmente, este límite local de sostenibilidad podría estar en el lado seguro. Sin embargo, el incrementar infraestructura en el campus podría hacer peligrar la integridad de la biosfera.</p> <p><u><i>Cambio del Uso de Suelo</i></u></p> <p>El campus politécnico originalmente era un terreno que era boscoso sin la intervención del ser humano. Cuando se construyeron las edificaciones de la ESPOL, una parte del área cambió su uso de suelo de ÁREA BOSCOSA a ÁREA URBANIZADA (HABITADA). Por lo tanto, el cambio de uso de suelo es un factor que puede desbalancear la sostenibilidad de este ecosistema. En estos momentos hay más área boscosa que área urbanizada, lo que indica que la sostenibilidad del ecosistema no está en peligro. Sin embargo, si la institución decide incrementar el área urbanizada, podría ponerse en peligro la sostenibilidad del ecosistema.</p>

<p><u>Uso del Agua Dulce</u></p> <p>Este límite de sostenibilidad se refiere principalmente al agua extraída de los dos reservorios (embalses) de la ESPOL para el riego de áreas verdes. El agua para beber y usada en los baños se la obtiene principalmente de la red externa de agua potable, por lo que esa agua podría no ser usada como parte del límite de sostenibilidad. Sin embargo, el estudiante puede tener un argumento convincente para considerar el agua potable.</p> <p><u>Flujos Biogeoquímicos</u></p> <p>Este límite de sostenibilidad se refiere principalmente al uso de fertilizantes en las áreas verdes de la ESPOL.</p> <p><u>Cambio Climático</u></p> <p>Ya que una gran parte del Campus Politécnico es área boscosa, la misma es una fuente de secuestro natural de dióxido de carbono principal gas de efecto invernadero y cambio climático. Si el área boscosa disminuye su tamaño, habría una contribución al efecto invernadero por disminución del secuestro. Por otro lado, el incremento de tráfico vehicular pone más gases en la atmósfera que habría que calcular para saber si la cantidad de bosque actual compensa el nivel de gases emitidos por el tráfico vehicular en el bosque.</p> <p><u>Problemas propuestos por los estudiantes</u></p> <p>El profesor deberá leer y analizar críticamente la justificación escrita por el estudiante a su problema propuesto para saber si está en lo correcto o no.</p>
--

### Rúbrica de calificación

Criterio de Desempeño	Nulo	En desarrollo	Completo
	<i>El estudiante...</i>		
Enunciado del problema de sostenibilidad en la ESPOL	...no enuncia problema alguno o enuncia un problema de sostenibilidad que no tiene relación con la ESPOL (0 Punto)	NO APLICA	... enuncia un problema de sostenibilidad apropiado para la ESPOL (1 Puntos)
Justificación del Problema de Sostenibilidad propuesto	...no justifica el problema propuesto (0 Punto)	... justifica muy vagamente el problema propuesto sin presentar evidencia del problema en el Campus Politécnico (1 Puntos)	...justifica claramente el problema con ejemplos verificables en el Campus Politécnico (3 Puntos)

**TEMA 7. ANÁLISIS CRÍTICO DE LECTURA (5 puntos):** A continuación, Ud. encontrará un párrafo. *“Reconocemos que la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático es el principal foro intergubernamental internacional para negociar la respuesta mundial al cambio climático. Estamos decididos a encarar resueltamente la amenaza que plantean el cambio climático y la degradación del medio ambiente. El carácter global del cambio climático exige la máxima cooperación internacional para acelerar la reducción de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero y abordar la adaptación a los efectos adversos del cambio climático. Observamos con grave preocupación el importante desfase que existe entre el efecto agregado de las promesas de mitigación de las emisiones anuales mundiales de gases de efecto invernadero para 2020 hechas por las partes y la trayectoria que deberían seguir las emisiones agregadas para que haya buenas probabilidades de que el aumento de la temperatura global media no supere los 2 °C, o los 1,5 °C por encima de los niveles preindustriales. Reconocemos que el desarrollo social y económico depende de la gestión sostenible de los recursos naturales de*

nuestro planeta. Por ello, estamos decididos a preservar y utilizar de forma sostenible los océanos y los mares, los recursos de agua dulce, y los bosques, las montañas y las zonas áridas, y a proteger la diversidad biológica, los ecosistemas y la flora y fauna silvestres. También estamos decididos a promover el turismo sostenible, hacer frente a la escasez de agua y su contaminación, fortalecer la cooperación sobre la desertificación, las tormentas de arena, la degradación del suelo y la sequía, y promover la resiliencia y la reducción del riesgo de desastres.” (Proyecto de documento final de la cumbre de las Naciones Unidas para la aprobación de la agenda para el desarrollo después de 2015). De acuerdo a la lectura complete las siguientes oraciones:

1)	El principal foro intergubernamental internacional para negociar la respuesta mundial al cambio climático es la <b>CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO</b>
2)	La amenaza que va a encarar el planeta es el <b>CAMBIO CLIMATICO</b>
3)	Es necesaria la máxima cooperación internacional para acelerar la reducción de las emisiones mundiales de <b>GASES DE EFECTO INVERNADERO</b>
4)	Los niveles que se usan como referencia de la temperatura planetaria en relación a su posible incremento son los <b>NIVELES PREINDUSTRIALES</b>
5)	Entre el agregado de las promesas de mitigación de las emisiones anuales mundiales y la trayectoria que deberían seguir las emisiones agregadas existe un <b>DESFASE</b>

**Rúbrica de calificación**

Criterio de Desempeño	Nulo	En desarrollo	Completo
	<i>El estudiante...</i>		
Extracción de Información a partir de Lectura	...no contesta o se equivoca (0 Punto)	... contesta algunas preguntas (1 Punto por cada contestación)	... contesta correctamente los 5 items (5 Puntos)

**TEMA 8. CONOCIMIENTO TEÓRICO (10 puntos): Encerrar la respuesta correcta que corresponda a cada ítem.**

1. **Cuantos son los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU:**
  - a. 6
  - b. 8
  - c. 17**
  - d. 12
  
2. **Cuál de los siguientes países no ratificó el Protocolo de Kyoto:**
  - a. Ecuador
  - b. Estados Unidos**
  - c. Australia
  - d. Japón

3. **¿Cuál de los siguientes gases causan mayor impacto en el efecto invernadero?**  
a. Compuestos orgánicos volátiles  
b. **Metano**  
c. Material particulado  
d. CFC
4. **El smog puede producir enfermedades en las personas, entre las cuales están:**  
a. Cáncer de piel  
b. **Irritación de las vías respiratorias**  
c. Irritación en las paredes del estómago  
d. Ceguera
5. **Un mecanismo para combatir los efectos de la eutrofización en un embalse es:**  
a. Prohibición de detergentes fosfatados  
b. **Retiro manual de vegetación acuática**  
c. Prevención de escurrimientos agrícolas  
d. Evitar que los sembríos lleguen hasta la orilla de los cuerpos hídricos
6. **¿Cuál de los siguientes NO es considerado un cuerpo de agua superficial?**  
a. Lagos  
b. **Acuíferos**  
c. Quebradas  
d. Humedales
7. **Cuál de los siguientes es un servicio ecosistémico directo del agua:**  
a. Protección contra intrusión salina  
b. Dilución de sustancias  
c. **Irrigación**  
d. Recreación
8. **De acuerdo a la huella hídrica, el mayor consumo de agua ocurre en:**  
a. El sector industrial  
b. **El sector agropecuario**  
c. Relacionada al consumo doméstico  
d. En la recreación
9. **La convención de RAMSAR es un mecanismo de protección de:**  
a. Páramos  
b. Casquetes polares  
c. **Humedales y tierras bajas**  
d. Manglares
10. **Con respecto a la disponibilidad del agua. Cuando el capital humano, institucional y financiero limitan el acceso al agua incluso si ésta está disponible localmente para satisfacer las demandas, se conoce como:**  
a. Escasez física del agua  
b. **Escasez económica del agua**  
c. Ninguna de las anteriores  
d. Sequía
11. **¿Cuál NO es un tipo de radiación solar?**  
a. Ultravioleta  
b. Visible  
c. Infrarroja  
d. **Albedo**
12. **¿A menor temperatura atmosférica la capa de ozono es más débil?**  
a. **V**  
b. F
13. **¿Al aumentar las partes por millón de CO<sub>2</sub> en la atmósfera incrementa la temperatura del planeta?**  
a. **V**  
b. F
14. **¿Cuál es el nombre del acrónimo IPCC?**  
a. Panel internacional de cambio climático  
b. **Panel intergubernamental de cambio climático**  
c. Programa internacional de cambio climático  
d. Programa intergubernamental de cambio climático
15. **¿En qué rango se encuentra el pH de la lluvia?**

- a. 0 a 4
- b. 4 a 8
- c. 9 a 12
- d. 12 a 14

16. En cuantos grados centígrados ha aumentado la temperatura planetaria desde la revolución industrial?

- a. 0.1° C
- b. 0.8° C
- c. 3° C
- d. 4° C

17. ¿Cuál de las siguientes es una fuente de emisión de metano?

- a. Aforestación
- b. Ganadería
- c. Sobrepesca
- d. Deforestación

18. Los gases de efecto invernadero favorecen la vida humana en la tierra?

- a. V
- b. F

19. El CO<sub>2</sub> atmosférico que está en contacto con la superficie del océano.

- a. Se disuelve en el agua de mar y reacciona con otros componentes formando ácidos débiles
- b. Produce eutrofización del océano al introducir carbono en grandes cantidades a la cadena trófica
- c. No se disuelve en el agua de mar y se acumula causando agotamiento del oxígeno en la capa superior del océano
- d. No permite que pase la luz solar a las capas profundas del océano impidiendo que se realice la fotosíntesis

20. ¿Cuál de los siguientes alimentos tiene mayor huella hídrica? Es decir, necesita mayor volumen de agua por tonelada del producto.

- a. Maíz
- b. Arroz
- c. Carne de Res
- d. Trigo

### Rúbrica de calificación

Criterio de Desempeño	Nulo	En desarrollo	Completo
	<i>El estudiante...</i>		
Conocimiento teórico	...no contesta o se equivoca (0 Punto)	... contesta algunas preguntas (0.5 Puntos por cada contestación)	... contesta correctamente los 20 items (10 Puntos)