

Esquema de calificación

Mayo de 2016

Sistemas ambientales y sociedades

Nivel medio

Prueba 2

Este esquema de calificación es propiedad del Bachillerato Internacional y **no** se debe reproducir ni distribuir a ninguna otra persona sin la autorización del Centro de Evaluación del IB.

Detalles de la asignatura: **Esquema de calificación de la Prueba 2 del Nivel Medio de Sistemas ambientales y sociedades**

Asignación de puntos

Los alumnos deben responder **TODAS** las preguntas de la Sección A [25] y **DOS** preguntas de la Sección B [40]. Total máximo = [65]

1. Un esquema de calificación suele contener más puntos o elementos de calificación que el total de puntos permitido. Ello se hace de forma intencionada.
2. Cada punto o elemento de calificación va descrito en una línea separada y su conclusión se indica mediante el signo de “punto y coma” (;).
3. Una respuesta o redacción alternativa se indica en el esquema de calificación mediante una barra diagonal (/). Se puede aceptar cualquier variante de redacción incluida.
4. Las palabras entre paréntesis () en el esquema de calificación no son necesarias para obtener el punto posible.
5. Las palabras subrayadas son esenciales para obtener el punto en cuestión.
6. El orden de los puntos de calificación no tiene relevancia con respecto al esquema de calificación, salvo que se indique lo contrario.
7. Si la respuesta del alumno tiene el mismo “significado” o puede interpretarse claramente como de una relevancia, grado de detalle o validez equivalente a los puntos incluidos en el esquema de calificación, deberá concederse el punto. Si dicho punto se considerara especialmente relevante en una pregunta, se enfatizará mediante la indicación **OWTTE** (= “o palabras a tal efecto”, siglas de la expresión original en inglés “*or words to that effect*”).
8. Tenga presente que muchos alumnos escriben sus exámenes en un segundo idioma, distinto a su lengua materna. Una comunicación efectiva es más importante que la precisión gramatical.
9. De vez en cuando, un apartado de una pregunta puede requerir una respuesta que precise una serie de puntos de calificación consecutivos. Un error cometido en el primer punto de calificación deberá conllevar su penalización correspondiente. No obstante, si la respuesta incorrecta se usa correctamente en los sucesivos puntos de calificación, entonces deberán concederse puntos de **seguimiento** o **consecución**. Al realizar la calificación, indicarlo añadiendo la expresión **ECF** (error arrastrado hacia delante, siglas de la expresión original en inglés “*error carried forward*”) en el examen escrito.
10. **No** penalice a los alumnos por errores en las unidades o en los decimales significativos, **a menos** que ello se indique expresamente en el esquema de calificación.

Sección A

1. (a) (i) (0,8 millones de varones + 0,8 millones de mujeres) = 1,6 millones; [1]

Aceptar de 1,5 millones a 1,7 millones.

No aceptar respuestas solo con el número 1.6 deben poner “millones”

- (ii) perfil ligeramente cóncavo/ base ancha/elevada población de jóvenes/ la mitad de la población son menores de 15 años/ indica una alta tasa de natalidad;
...conduce a un elevada cantidad de población en edad fértil/ el grupo más fértil (ej. 15-24) en el futuro/ indica impulso poblacional; [2]

- (b) (i) desmonte o desbrozado de tierras por la minería/ tiradero de basura/ escombreras que conduce a la deforestación/pérdida de ecosistemas/pérdida de hábitat/biodiversidad;
la minería ha provocado un incremento en la población humana local, por lo que más tierra es deforestada y utilizada para urbanización/ contaminación doméstica;
construcción de carreteras, que conduce a una fragmentación de los ecosistemas;
lixiviados/escorrentía de vertederos de residuos/escombreras que contaminan los sistemas acuáticos/fluviales/lacustres /plantas;
juveniles no son capaces de sobrevivir cerca de las áreas mineras en el Río Kafue;
metales pesados se pueden bioacumular en la biota e impactar niveles tróficos superiores;
emisiones de SO_x/NO_x causan lluvia ácida que a su vez causan deforestación/acidificación de los sistemas acuáticos;
balsas de residuos mineros / diques de contención de residuos se pueden romper descargando aguas tóxicas contaminado ecosistemas acuáticos;
partículas tóxicas/metales pesados llevadas por el viento que afectan adversamente al crecimiento de las plantas/se acumulan en los suelos;
vertederos de residuos de roca y escombreras crean nuevas áreas en donde la sucesión puede llevarse a cabo; [2 máx.]

La respuesta debe incluir un impacto no solo un enunciado de la actividad minera. Ej. “hay 45 balsas de retención de residuos” es muy vago si no añaden que contamina el suministro y/o manto freático.

- (ii) afecciones respiratorias/cáncer por inhalar contaminantes del aire/ partículas/SO_x & NO_x explotaciones mineras/vertederos de residuos de roca/escombreras;
envenenamiento por metales/bioacumulación /magnificación (p. ej. daños en pulmones/corazón/ sistema respiratorio/hígado/riñón / cáncer) por ingerir agua/comida contaminada;
reacciones alérgicas/ problemas cutáneos debido al contacto con metales pesados en el suelo/agua contaminada/envenenada;
las actividades mineras proveen trabajo incrementando el nivel de vida por lo que la salud mejora; [1 máx.]

Puede aceptar diferentes descripciones de contaminación ej. Gases tóxicos

- (c) (i) reducción de las superficies forestales/ bosques disminuyeron de 56 a 32 %; aumento de la agricultura/ agricultura de 40 a 59%; Introducción / aumento de plantaciones/ plantaciones de 0 a 4%; **[2 máx.]**

- (ii) **Reducción de zonas boscosas/superficie forestal debido a:**
incremento en la deforestación/remoción para la industria minera;
incremento en la deforestación/remoción para el incremento en la población/asentamiento/ producción de comida;
incremento de los bosques para obtener madera como combustible;
incremento de contaminación/llovizna ácida proveniente de la minería dañando el ecosistema de bosque;

Incremento en la agricultura debido a:

incremento en la demanda de comida para la población en crecimiento;
crecimiento en exportaciones del sector agrícola (Ver fig. 4b);
política gubernamental enfocada a incrementar el ingreso de la agricultura / reducir la dependencia de la minería;

Incremento en plantaciones debido a:

inversiones gubernamentales/planes o estrategias/políticas que promueven las plantaciones;
incremento global/demanda local para los recursos de las plantaciones (ej. Aceite de palma);
necesidad económica de diversificar productos/exportaciones; **[3 máx.]**

Para "plantaciones" permitir referencias a cultivos comerciales/ árboles / cultivos alimentarios en contexto de los puntos arriba mencionados; Los alumnos es probable que empiecen con los cambios que han identificado en c (i) pero también pueden utilizar el tercer cambio. Por favor califique cualquier razón correcta para un cambio en la Figura 6, aun si el cambio no estaba incluido en c (i).

Aceptar cualquier otro punto razonable.

- (iii) cantidad de luz del sol/luz solar/insolación;
cantidad de lluvia/precipitación/sistema de riego;
temperatura;
competencia por el espacio;
nutrientes/minerales adecuados/suelo adecuado/agregado de fertilizante;
nivel de plagas/enfermedades/uso de pesticidas;
tipo de árbol que se planta/ idoneidad del árbol que se planta para las condiciones climáticas;
impacto humano a través de la contaminación del suelo/agua con metales/
impacto de lluvia ácida en plantas/suelo/cambio climático/calentamiento global; **[2 máx.]**

Aceptar cualquier otro punto razonable.

Conceder [1] punto por dos o tres respuestas correctas y [2] puntos por cuatro respuestas correctas.

(d) (i) Miombo; [1]

(ii) un bioma está compuesto por muchos ecosistemas/ un ecosistema se encuentra dentro de un bioma;
un ecosistema incluye una comunidad interdependiente de organismos mientras un bioma está compuesto de comunidades separadas;
un ecosistema se encuentra en un lugar específico mientras un bioma se encuentra disperso en diferentes lugares;
los tipos de biomas son pocos y restringidos, mientras los tipos de ecosistemas son muchos y variados; [2 máx.]

(e) (i) tamaño de la población;
reducción del tamaño de la población;
diversidad genética dentro de una especie;
número de individuos reproductores/maduros sexualmente/ tasa de reproducción;
zona de distribución geográfica/grado de fragmentación del hábitat;
calidad del hábitat;
área de ocupación/tamaño del hábitat;
grado de endemia;
hábitats especializados (p. ej. presas que sean raras);
amenazas al hábitat/a la especie;
probabilidad de extinción; [1 máx.]

Conceder [1] punto por dos indicaciones de las anteriores.

(ii) el área de distribución abarca una gran superficie total, de forma que se conserva más hábitat/ diversidad de especies;
el área de distribución está dispersa a lo largo del país, por lo que incluye diversos hábitats;
el área de distribución incluye humedales que presentan una diversidad especialmente elevada / están amenazados de forma especial a escala global;
los parques y las áreas de gestión de la caza están agrupados/2, para así reducir los efectos de borde;
Áreas de gestión y parques unidos /no fragmentados proveen una gran área para sostener la base de la pirámide sosteniendo las cadenas alimenticias/carnívoros superiores/ dando estabilidad;
Las áreas de gestión de la caza a menudo se distribuyen alrededor de los Parques Nacionales, proporcionando una zona de amortiguación;
Los Parques Nacionales a menudo están unidos entre sí por Áreas de gestión de caza que facilitan corredores para la migración/mezcla de las poblaciones/reproducción;
La proximidad de los parques y las áreas de gestión facilitan la creación de políticas integrales en contra de la caza furtiva/gestión del turismo/fondos; [3 máx.]

- (f) *Punto fuerte del aumento de las plantaciones forestales [1].*
creación del hábitat para algunos animales de la vida silvestre / reemplaza áreas deforestadas perdida previamente;
pueden actuar como corredores para la vida silvestre;
reducción de la degradación de las tierras/erosión del suelo;
creación de empleos/ ingresos locales;
suministro sustentable de madera/bienes para exportación;
actúan como sumideros de carbono / absorben CO₂;

Puntos débiles del aumento de las plantaciones forestales [1].
destrucción del hábitat para desmontar/drenar las tierras para realizar en ellas plantaciones forestales;
monocultivos con baja biodiversidad;
monocultivos - se facilita la transmisión de enfermedades;
la introducción de especies foráneas puede tener efectos perjudiciales (p. ej., en Nueva Zelanda, Sta. Helena);

Punto fuerte del desarrollo del ecoturismo [1].
valor/compromiso para conservar la biodiversidad/distintos ecosistemas;
oportunidad de desarrollo para involucrar /emplear a miembros de la comunidad local;
mayor conciencia de la comunidad local - mente y espíritu;
incremento de ingresos/empleo en los hoteles/ instalaciones turísticas;
efecto multiplicador en las áreas locales - suministro de alimentos;

Punto débil del desarrollo del ecoturismo [1].
los turistas pueden destruir el mismo recurso que vienen a ver (p. ej. pisoteo/ introducción de especies invasivas);
la contaminación del turismo/ desarrollo (p. ej. aguas residuales/residuos domésticos);
las carreteras creadas para los turistas pueden fragmentar el hábitat;
son las compañías multinacionales las que suelen beneficiarse económicamente, en lugar de las comunidades locales;

Extracción de una conclusión válida sobre los puntos tocados anteriormente [1]
p. ej.
el ecoturismo es más sustentable si el volumen de turistas es gestionado de forma cuidadosa, ya que éste no se basa en la destrucción de un hábitat existente, como cuando se establecen algunas plantaciones forestales;
ambas opciones tienen menos impacto que la minería por lo que cualquiera/ambas de ellas podrían reemplazar la minería;
el beneficio económico de diversificar los ingresos de Zambia sería mayor si ambas/o más de una de estas opciones es implementada;

[5 máx.]

Creación de empleos / ingresos se puede acreditar en ambos casos ecoturismo y plantaciones.

Esquema de calificación general de preguntas de respuesta larga

Cada respuesta larga se califica sobre **[20]** puntos, de los cuales **[2]** corresponden a la claridad de expresión, la estructura y al desarrollo de ideas.

- [0]** La calidad de expresión, de la estructura y del desarrollo de ideas es deficiente.
- [1]** La calidad de expresión, de la estructura y del desarrollo de ideas es limitada.
- [2]** La calidad de expresión es clara, la estructura es buena y las ideas están bien desarrolladas.

*No penalizar a los alumnos por incluir listas señalizadas mediante viñetas cuando se use adecuadamente esta técnica, por ejemplo para resumir una lista de puntos dentro de una pregunta de respuesta larga en el sitio preciso. No obstante, un alumno que no haya dado **ningún** indicio de ser capaz de escribir un párrafo con un razonamiento desarrollado de forma lógica, no debería obtener la puntuación máxima.*

Sección B

2. (a) La hipótesis Gaia considera la Tierra como un sistema que se autorregula/ sistema homeostático/ organismo vivo;
...manteniendo el equilibrio/las condiciones para sustentar la vida;
...mediante mecanismos de retroalimentación negativa;
...en el que cualquier cambio en, p. ej. la temperatura global/salinidad de los océanos/concentración de O₂ estimulan a los mecanismos para revertir/inhibir el cambio;
p. ej. El modelo “Daisy World (Mundo de Margaritas)”, donde las altas temperaturas promueven el crecimiento de margaritas que reflejan la radiación con más intensidad;
los humanos son parte del sistema vivo, no lo dominan, ni tienen ningún derecho intrínseco para su explotación/ pero pueden contribuir en un mecanismo de retroalimentación positiva desestabilizando el equilibrio a corto plazo;

[4 máx.]

(b) *Definiciones [2 máx.]*

rendimiento sostenible(RS) puede ser calculado como la tasa de incremento del capital natural, o sea, aquel que puede ser explotado sin disminuir los recursos o su potencial para renovarse/fórmula correcta;

Desarrollo sustentable - "El desarrollo sustentable es un desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades."

Similitudes:

ambos se refieren a la explotación del medio ambiente de un modo que no reduzca el potencial para una futura explotación/ que no acabe el recurso original;
ambos se refieren a vivir dentro de los límites de los ingresos naturales de un ecosistema/ viviendo de o usando los intereses del capital natural;
ambos mantendrán un equilibrio dentro del sistema;
ambos se basan en la productividad natural/bienes naturales/recursos naturales/capital natural;
ambos son términos económicos (no ecológicos);

Diferencias:

el rendimiento sostenible se refiere a un determinado recurso pero el desarrollo sustentable se refiere a muchos recursos/muchas actividades humanas;
el rendimiento sostenible es casi siempre aplicado a bienes/capital natural renovable mientras desarrollo sustentable incluye servicios/asimilación de desechos/valor intrínseco;
el rendimiento sostenible se evalúa anualmente/ estacionalmente mientras el desarrollo sustentable se evalúa sobre un período indefinido;
el rendimiento sostenible se puede estimar simplemente como la ganancia anual de biomasa o energía a través del crecimiento o incorporación de áreas mientras desarrollo sustentable puede ser cuantificado por la huella ecológica;
existe un fuerte debate sobre qué es el desarrollo sustentable mientras que el rendimiento sostenible es simplemente una fórmula matemática;
diferentes sistemas de valores/agendas políticas/ideologías pueden tener diferentes enfoques del desarrollo sustentable mientras solo puede darse un debate científico sobre la confiabilidad y el rigor estadístico del rendimiento sostenible (evaluar sus limitaciones);

[6 máx.]

Conceder [4 máx.] si solo se indican similitudes o solo diferencias.

Estos puntos de calificación pueden recibir reconocimiento si se incluyen en forma de definición, aunque no debería concederse más puntuación por las propias definiciones.

Siempre hay dificultad en dar puntuación de forma justa a las "diferencias" en respuestas que se limitan a dar descripciones de cada uno de los términos que se han de contrastar. No se deben de dar puntos por "diferencias" que se limiten a describir un elemento, AL MENOS QUE haya un punto de contraste claro/explicito entre ambos elementos. Esto se puede hacer a través de términos como "mientras que/sin embargo", una tabla comparativa, afirmaciones ligadas, etc. Añadir la anotación de "punto" en la primera parte de la diferencia y después la anotación de "tick" cuando se cierra la idea de la diferencia de forma clara.

(c) **Los países más desarrollados económicamente pueden ser más sustentables porque...**

más capaces de permitirse/pagar una tecnología sustentable/unas prácticas sustentables;

(p. ej. cultivos hidropónicos/agricultura orgánica/control biológico de plagas); pueden estar más conscientes del medio ambiente ya que tienen mejores medios de comunicación/mayor tecnología (por lo que pueden adoptar métodos más sustentables);

Los países más desarrollados pueden ser menos sustentables porque...

ya que pueden permitirse importar una gran proporción de sus suministros de alimentos/ aumentado la distancia de transporte de los alimentos desde su origen lo cual no es sustentable;

las industrias de los países más desarrollados económicamente pueden explotar a los países menos desarrollados económicamente, en los que las restricciones sobre prácticas/tecnologías no sustentables (p. ej. pesticidas) son más laxas;

pueden tender a favorecer dietas ricas en carne/ comer de los niveles tróficos más altos, que son menos sustentables;

pueden generar sobreproducción de alimentos y generar grandes cantidades de deshechos por razones/cuotas económicas que reducen la sustentabilidad;

emplean métodos de agricultura intensiva comercial que resultan en impactos no sustentables/ejercen presión sobre los suelos/aguas;

Los países menos desarrollados pueden ser más sustentables porque...

no se pueden permitir una tecnología de una agricultura comercial, que tiende a ser menos sustentable;

es más probable que tengan prácticas de caza-recolector / se basan en una agricultura de subsistencia, que es más sustentable;

los países menos desarrollados económicamente tienden a tener vínculos culturales/históricos/espirituales con el medio ambiente y, de este modo, conceder un gran valor a la sustentabilidad/protección ambiental;

Los países menos desarrollados económicamente pueden ser no sustentables porque...

pueden depender de la exportación de productos alimenticios y, por tanto, invertir en una tecnología agrícola/unas prácticas menos sustentables/ cultivos comerciales se cultivan en lugar de cultivos alimenticios en tierra productiva, los cuales por lo general son monocultivos menos sustentables;

tienden a tener unas mayores tasas de crecimiento de la población, lo que conduce a un aumento rápido/no sustentable en la producción de alimentos... conlleva a utilizar sistemas intensivo de producción/ no sustentable /uso de tierras marginales para cumplir la creciente demanda;

practican la tala y quema como estrategia barata/debido al gran incremento poblacional pero esto no es sustentable a largo plazo;

Conceder **[7 máx.]** por los puntos de calificación señalados anteriormente y **[1 máx.]** Por una conclusión explícita y válida que esté justificada por los puntos planteados.

Nota para los examinadores: Una afirmación aislada como p. ej. “el aumento del desarrollo económico conduce a una menor sustentabilidad” o una opinión injustificada como p. ej. “Creo que los países menos desarrollados económicamente tienen sistemas agrícolas menos sustentables” no deben ser consideradas como una conclusión válida.

*La conclusión debe estar **respaldada/justificada** por los puntos planteados. p. ej. Históricamente, el desarrollo económico ha conducido generalmente a reducir la sustentabilidad, si bien esto ha comenzado a cambiar recientemente en algunos países más desarrollados económicamente; Un bajo crecimiento económico y unas necesidades personales reducidas llevan a un sistema de producción de alimentos sostenible, sin embargo un rápido crecimiento poblacional tiene como consecuencia que muchos países menos desarrollados económicamente adopten prácticas no sustentables al intentar incrementar la productividad.*

[8 máx.]

Merecerán reconocimiento los puntos alternativos que tengan una validez, importancia y relevancia equivalente a los dados.

Expresión de ideas **[2 máx.]**

3. (a) el gradiente inicial tanto de las curvas S como de las curvas J es bajo, debido a los factores limitantes/ el bajo número de sujetos en edad reproductiva / una proporción entre sexos inferiores a las óptimas / un hábitat sin modificar; Inicialmente hay un (al tiempo que los factores limitantes se superan, el potencial biótico excede la resistencia ambiental) crecimiento exponencial/ retroalimentación positiva ocurre en ambas curvas la J y la S; en la curva-S, (nuevos) factores limitantes eventualmente limitan el crecimiento de la población/ mantienen el equilibrio/ la fase asintótica de estabilización (la población ha llegado a su capacidad de carga); ej.: comida limitada/ incremento de predadores/ enfermedades/ acumulación de residuos/ competencia; los factores limitantes pueden ser dependientes de la densidad/ proporcionar mecanismos de retroalimentación negativa para mantener el equilibrio; En las curvas J, los factores limitantes eventualmente conducen a una rápido descenso/colapso de la población; ej. cambios de clima estacionales/ enfermedades/ sobreexplotación de los recursos alimenticios (típico de especies estrategias-r); Mientras que tanto las curvas S y J pueden ser influenciadas por factores independientes de la densidad, son los factores dependientes de la densidad que logran el equilibrio en las curvas-S; alimenticios;

[4 máx.]

Conceder [3 máx.] por respuestas que indiquen que no hay diferencia entre las curvas S y J.

(b) *Definiciones:* **[2 máx.]**

la tasa de natalidad bruta (TNB) es la cantidad de nacimientos por cada mil individuos en una población en un año;

la fertilidad es la cantidad de nacimientos por cada mil mujeres en edad fértil (tasa de fertilidad) / cantidad media de niños que tiene una mujer en su vida (fertilidad total);

Puntos fuertes:

la TNB/fertilidad ambos hacen posible la comparación de los números de nacimientos relativos en poblaciones de diferentes tamaños/tiempos;

TNB está más directamente relacionada a/da una mejor indicación de la tasa de crecimiento general/tasa natural de crecimiento TNC cuando se usa en combinación con TMI (tasa de mortalidad infantil) nos da una indicación de la tasa natural de crecimiento;

la fertilidad puede ser utilizada para inferir el rol de la mujer/valores culturales/ las medidas anticonceptivas pueden estar teniendo una influencia en la tasa de crecimiento;

TTF (tasa total de fertilidad) de 2.1 (2.0 a 2.5 dependiendo de la tasa de mortalidad de la nación) es considerada la tasa de reemplazo, es una indicación sencilla/ casi tan precisa como el TNC mismo de crecimiento positivo & negativo (reducción de la población);

TF (tasa de fertilidad) es una manera eficiente de tener una medida exacta de que una política poblacional ha tenido efecto/ es menos ambigua estadísticamente hablando/la única herramienta disponible en los casos que no se cuenta con datos estadísticos completos, como en el caso de la mayoría de los países menos desarrollados económicamente;

Debilidades:

la TNB / fertilidad no proporciona la cantidad real / incremento en la población;

la TNB / fertilidad no toma en cuenta la migración/inmigración/emigración;

la TNB/fertilidad la confiabilidad de la toma de datos no es el mismo en todos los países (muertes no documentadas/ comunidades no registradas en particular en los países menos desarrollados económicamente y en las zonas de conflictos civiles);

la TNB/fertilidad no toma en cuenta las tasas de mortalidad/mortalidad infantil;

las tasas de fertilidad no toma en cuenta la proporción de mujeres en edad fértil/ proporción hombre - mujer;

la tasa de fertilidad es ambigua porque el concepto de “edad reproductiva/ edad fértil” es incierto (algunos sugieren 15-44, otros de los 15-49/ en algunas culturas es común que las mujeres tengan hijos fuera de este rango);

[6 máx.]

(c) *Influencias directas: [4 máx.]*

las políticas pro-natalidad pueden promover incentivos fiscales/de bienestar para familias numerosas, lo que aumenta la fertilidad/la TNB/TNC /el crecimiento de la población (*fortaleza*);

en principio estas son apropiadas/empleadas por los gobiernos en países con una población decreciente / envejeciendo (*fortaleza*);

en la práctica, sin embargo, han probado ser muy ineficientes en controlar el crecimiento (*debilidad*);

las políticas anti-natalidad (p. ej. política del hijo único/gratuidad de métodos anticonceptivos) pueden reducir la fertilidad/TNB/TCN/el crecimiento de la población (*fortaleza*);

estas pueden ser efectivas para los países en los que el crecimiento de la población es excesivo/ políticas anti-natalidad pueden ser efectivas si las poblaciones cumplen/ porque los anticonceptivos se proporcionan/ están disponibles (ej. En china hay anticonceptivos gratuitos) (*fortaleza*);

...pero pueden suscitar problemas sociales/desequilibrios en la proporción entre sexos ej. infanticidio femenino / aborto selectivo en China (*debilidad*);

Influencias indirectas: [4 máx.]

las políticas sanitarias pueden mejorar las técnicas médicas/servicios médicos, reduciendo la TMB/aumentando la TCN; (*fortaleza*)

estas pueden beneficiar a la comunidad en términos de salud/longevidad; (*fortaleza*)

...pero pueden conducir a un rápido crecimiento de la población y a los costos asociados a una población joven (debido a la reducción de la TMB/reducción de la mortalidad infantil); (*debilidad*)

las políticas educativas pueden mejorar la educación sexual/vida laboral/emancipación femenina, disminuir la fertilidad/TNB/TCN/el crecimiento de la población; (*fortaleza*)

...pero pueden conducir a un descenso del crecimiento de la población / envejecimiento; (*debilidad*)

crecimiento económico/ideas capitalistas/mejoras agrícolas pueden reducir el deseo de tener familias numerosas, disminuyendo así la fertilidad/TNB/TCN/el crecimiento de la población; (*fortaleza*)

las tecnologías agrícolas mejoradas pueden reducir la necesidad de tener hijos para que trabajen el campo reduciendo la TCN/fertilidad; (*fortaleza*)

....pero un aumento en la producción de alimentos pueden proveer de mejor nutrición reduciendo la mortalidad infantil/ aumentando la población a corto plazo; (*debilidad/fortaleza*)

Conceder **[5 máx.]** por respuestas que solo incluyan fortaleza o debilidades. Para las respuestas que no identifiquen correctamente influencias directas vs indirectas, califica el primer punto malo, y en los subsiguientes calificarlos con ECF.

Conceder **[7 máx.]** por los puntos de calificación señalados anteriormente y **[1 máx.]** por una conclusión explícita y válida que esté justificada por los puntos planteados.

Nota para los examinadores: Una afirmación aislada como p. ej. “las políticas anti-natalidad tiene el mayor efecto sobre el crecimiento de la población” o una opinión injustificada como p. ej. “Creo que las políticas educativas son mejores para regular la población” no deben ser consideradas como una conclusión válida.

*La conclusión debe estar **respaldada/justificada** por los puntos planteados.*

p. ej. Las políticas educativas son las más efectivas, ya que no solo controlan el crecimiento de la población sino que también aumentan la igualdad de las personas en las comunidades;

Las políticas indirectas son más efectivas, ya que abordan los problemas de forma más holística o integral;

[8 máx.]

Merecerán reconocimiento los puntos alternativos que tengan una validez, importancia y relevancia equivalente a los dados.

Expresión de ideas **[2 máx.]**

4.

Suelos arenosos	Suelos arcillosos	
<i>Presentan mayores espacios de aire, lo que proporciona más O2 a las raíces aumentando la productividad/</i>	<i>Presentan espacios más pequeños, lo que proporciona menos O2 a las raíces reduciendo la productividad;</i>	[1]
<i>Tienen mejor drenaje, por lo que impide encharcamientos, incrementando la productividad /</i>	<i>Muy pobre sistema de drenaje lo que provoca encharcamientos reduciendo la productividad;</i>	[1]
<i>Son más propensos a la lixiviación de los nutrientes, con lo que se disminuye la productividad/</i>	<i>Menos propensos a la lixiviación de nutrientes incrementando la productividad;</i>	[1]
<i>Tienen menor capilaridad/menor retención de agua por lo que hay pérdida de agua reduciendo la productividad/</i>	<i>Tienen una mayor capilaridad /mayor retención de agua por lo que no se pierde agua se evita la reducción de la productividad debido a la pérdida de agua;</i>	[1]
<i>Proporcionan anclaje más débil para las raíces lo que reduce la productividad/</i>	<i>Proporcionan un fuerte anclaje a las raíces incrementando la productividad;</i>	[1]
<i>Sujeto a rápidos cambios de temperatura > raíces en un medio ambiente inestable reduciendo la productividad/</i>	<i>Resistentes a cambios de temperatura > raíces en un medio ambiente estable incrementando la productividad;</i>	[1]
<i>Se compactan menos / suelos ligeros promoviendo el crecimiento de las raíces/ más fácil de trabajar con ellos incrementando la productividad/</i>	<i>Se compactan más/ suelos pesados no dejan penetrar a las raíces de la planta/ no permite el arado reduciendo productividad;</i>	[1]

[1 máx.] si los suelos son comparados pero no están ligados a la productividad.

Se espera que vinculen la productividad, pero si se debe dar crédito aún si no están vinculados a cada punto pero es evidente por el contexto / introducción. También dar crédito cuando el candidato mencione “el suelo arenoso es mejor por...” aunque no haga una mención explícita al suelo arcilloso o viceversa.

[4 máx]

- (b) debe haber un gran número de lugares de muestreo;
para asegurar consistencia y poder comparar los resultados la misma técnica de muestreo debe ser utilizada en todos los lugares de muestreo/el muestreo debe ser hecho con la/s técnicas apropiadas y con el rigor del método científico apropiado para cada parámetro que se va a medir;
el muestreo puede basarse en un transecto con puntos de muestreo a distintas distancias del lugar en donde se encuentra el vertedero / o debe incluir lugares comparables no influenciados por el vertedero;
el muestreo debe repetirse estacionalmente /a lo largo de un extenso periodo de tiempo;
deben emplearse métodos directos para identificar la presencia de toxinas/contaminantes;
p. ej. el análisis químico de las concentraciones de metales pesados/toxinas en muestras de suelo y agua en muestras de componentes bióticos/organismos/tejidos;
deben emplearse métodos indirectos para analizar el ecosistema/las comunidades como un todo;
p. ej. índices bióticos para la evaluación de la diversidad de especies/abundancia de especies/ su tolerancia/sensibilidad / presencia de especies indicadoras;
la ONG podría asociarse a organizaciones gubernamentales para utilizar sus recursos y reforzar su validez/ las ONG debe de presentarse en el vertedero sin anunciarse para asegurarse que la administración no esconde evidencia/prácticas no aceptadas;
expertos independientes deben ser asignados para coleccionar los datos;

Las respuestas que se enfoquen en los EIA pueden ser acreditadas siempre y cuando contesten la pregunta directamente cómo se está preguntando.

[6 máx.]

(c) *Gestión de impactos [3 máx.]*

los impactos de la lluvia ácida se pueden gestionar mediante la prevención, p. ej. mediante energías alternativas/ depuradoras/convertidores catalíticos;
...o mediante un método/sistema de remediación, p. ej. adición de cal para corregir el pH/fertilizantes/replantación;
los impactos del calentamiento global se pueden gestionar mediante la prevención, p. ej. mediante energías alternativas/impuestos sobre emisiones de carbono/tecnología eficiente energéticamente;
...o mediante la mitigación, p. ej. diques de contención anti-inundaciones/ irrigación/forestación/almacenamiento de carbono;
Ambas pueden ser manejadas a través de la educación/cambiando estilos de vida para reducir el consumo de combustibles fósiles;

Dificultad relativa [7 máx.]

los impactos de la lluvia ácida son más regionales/ localizados y por tanto son más sencillos de abordar;
el SO_x y el NO_x (que causan la lluvia ácida) se pueden eliminar de las emisiones, pero los gases invernadero/CO₂ (que causan el calentamiento global) no;
...por lo que la prevención de los impactos de la lluvia ácida no dependería de decisiones poco populares como la prohibición/reducción del uso de combustibles fósiles, en tanto que la prevención del calentamiento global sí lo hace;
el calentamiento global está sometido a ciclos de retroalimentación positiva por lo que una vez que inicia no hay manera de saber cuál sería el punto de inflexión;
los impactos de la lluvia ácida antropogénica son causados solamente por el uso de los combustibles fósiles, mientras que el calentamiento global tiene muchas otras causas(ej. deforestación/explotaciones ganaderas / cultivos de arroz);
la lluvia ácida puede cruzar algunas fronteras internacionales sin embargo, el calentamiento global cruza todas las fronteras, lo que hace aún más difícil los acuerdos internacionales;
...aunque en algunas ocasiones los acuerdos globales son más fáciles de conseguir que los acuerdos entre naciones en conflicto;
hay mayor desacuerdo/disputa sobre las causas del calentamiento global haciendo que el llegar a acuerdos sea más difícil;
es en general más fácil de revertir el problema de raíz de la lluvia ácida (acidez) que el calentamiento global (promedio de temperatura global);
...sin embargo en algunos casos el daño causado por la lluvia ácida (ej. defoliación de los bosques) es casi imposible de revertir;
...y mucho del daño del calentamiento global es todavía hipotético/una predicción;
es normalmente posible encontrar regiones que son la causa de los impactos de la lluvia ácida, pero es más difícil atribuir responsabilidad por el impacto del calentamiento global;

Conceder **[7 máx.]** por los puntos de calificación anteriores.

Conceder **[1 máx.]** por una conclusión explícita y válida que esté justificada por los puntos planteados.

*Nota para los examinadores: Una afirmación aislada como p. ej. “el calentamiento global es más difícil de gestionar” o una opinión injustificada como p. ej. “Creo que la lluvia ácida es más fácil de gestionar” no deben ser consideradas como una conclusión válida. La conclusión debe estar **respaldada/justificada** por los puntos planteados.*

p. ej. la escala global y la complejidad de las causas hacen que los impactos del calentamiento global resulten más difíciles de gestionar;

Más gente es consciente del calentamiento global/protocolo de Kioto & UNFCCC ejercen mayor presión política mientras que la lluvia ácida es pasada por alto;

[8 máx.]

Merecerán reconocimiento los puntos alternativos que tengan una validez, importancia y relevancia equivalente a los dados.

Expresión de ideas **[2 máx.]**

5. (a) las tasas globales de extinción han sido relativamente constantes a lo largo de períodos prolongados;
...han sido relativamente bajas ya que la extinción fue equilibrada por las tasas de especiación;
...pero han habido picos o valores máximos/ 5 extinciones masivas con tasas muy altas de extinción poco usuales;
...principalmente asociados a cambios relativamente súbitos en los ciclos/eventos globales naturales ej.: glaciaciones/ actividad volcánica/ placas tectónicas;
...o a eventos catastróficos ej. Impacto de asteroides;
...Los picos máximos más recientes son antropogénicos/ 6ª extinción masiva debido a causas humanas;
ej. caza /urbanización/calentamiento global/ destrucción de hábitats;

[4 máx.]

(b)

Definición [1 máx.]:

el valor intrínseco de una especie se refiere a su importancia estética/ética/espiritual/ecológica/ intangible;

El uso de ejemplos detallados de especies que sustentan la respuesta debe ser acreditado en Eol (expresión de ideas), no como puntos en la pregunta.

No se espera que pongan una definición, sin embargo ésta puede encontrarse descrita en la respuesta.

Puntos fuertes:

darle un valor intrínseco a las especies las cuales no tienen un valor económico evita que sean ignoradas en las decisiones;

ecologistas profundos argumentan que todas las especies tienen derechos y el otorgarles un valor intrínseco apoya este principio;

...y prevenir un colapso en los ecosistemas/pérdida de biodiversidad/ degradación estética;

el valor intrínseco es probable que promueva conservación in situ/ecosistemas por lo que se preservan hábitats completos y muchas especies;

percepción pública de lo que es el valor intrínseco es por lo general crucial para el éxito de los esfuerzos de conservación;

algunos argumentan que todas las especies tienen derechos y que su valor intrínseco se debe considerar;

un gran número de ecosistemas se pueden conservar ya que cada especie tiene un valor intrínseco no sólo las especies carismáticas;

educar a las personas con respecto al valor intrínseco estimula a las personas a respetar, incluso a las especies consideradas como plagas, lo cual ayudaría en los esfuerzos de conservación;

Puntos débiles:

Las decisiones normalmente tienen un aspecto económico y el valor intrínseco no tiene valor económico;

el valor intrínseco no es reconocido por algunos sistemas de valores/antropocéntricos/tecnocéntrico causando conflictos en la toma de decisiones;

el valor intrínseco que se le da a las especies puede variar entre los grupos sociales de acuerdo a su valor estético/espiritual/diferentes grupos tribales tienen diferentes tótems;

los activistas de los derechos de los animales/ ONG medio ambientalistas pueden entorpecer importantes proyectos económicos (crianza de animales/pruebas/construcción de edificios) argumentando el valor intrínseco de las especies;

Aplicando los ideales asociados con el valor intrínseco se puede pasar por alto necesidades humanas significativas (ej. Los derechos humanos pueden ser pasados por alto/ propagación de enfermedades/plagas);

[6 máx.]

Conceder [4 máx.] si solo se indican los puntos fuertes, o solo los puntos débiles.

(c) **Etapas de transición demográfica tempranas/pioneras [4 máx.]**

Influencias En los sistemas de valor ambientales SVA:

En las etapas de transición demográfica tempranas/pioneras hay una gran dependencia del medio ambiente natural esto puede llevar a unos valores ecocéntricos que reconocen el valor espiritual/estético del medio ambiente; ...por lo que poblaciones pequeñas inevitablemente promoverán valores ecocéntricos de proyectos comunitarios, pequeños y localizados; ...o con la abundancia de los recursos naturales, pueden conducir a valores cornucopianos/antropocéntricos;

Influencias en decisiones energéticas:

Falta de tecnología va a limitar la elección de fuentes de energía a aquellas que estén disponibles / más sencillos de adquirir (ej. biomasa/animales para transporte/pequeños molinos de agua/molinos de viento); Valores espirituales pueden detener el uso de algunos recursos potenciales (ej. Bosques sagrados)

Opinión/conclusión/evaluación:

En conjunto, en esta etapa los recursos serán renovables/sustentables/causan muy poco daño a largo plazo al medio ambiente;

Etapas demográficas medias [4 máx.]

Influencias en sistemas de valores ambientales:

Con el desarrollo de la agricultura/economía/industrialización se creó más dependencia de la tecnología; ...llevando a un sistema de valores más tecnocéntrico/cornucopiano viendo la tecnología como la solución a todos los problemas;

Influencias en decisiones energéticas:

Los combustibles fósiles se convirtieron en una opción popular porque existe la tecnología para su extracción; ...y son formas efectivas/baratas de proveer de energía para los desarrollos tecnológicos ej. motores de combustión interna/ vapor; ...y proveen seguridad energética/crecimiento económico rápido/con una ventaja competitiva para muchos países; Las investigaciones en la segunda guerra mundial para desarrollar la bomba nuclear fueron la base/clave para desarrollar la energía nuclear;

Opinión /conclusión/ evaluación:

Los sistemas de valores cornucopianos tienden a considerar el crecimiento económico por encima del daño medio ambiental; El incremento de los combustibles fósiles trajo mayor riqueza/bienestar a las comunidades; ...pero empezaron a causar daños medioambientales a largo plazo; y permitió desarrollos a gran escala los cuales no estaban controlados por locales, quitando el control/poder a las comunidades locales;

Etapas demográficas tardías [4 máx.]

Influencias en los valores de sistemas ambientales:

Conforme los reportes de daños al medio ambiente/desastres/reportajes de los medios se hicieron más evidentes los valores ecocéntricos se volvieron más populares; Políticas verdes/ONG´s medioambientales promueven activamente el aumento de estos valores; En contexto de una necesidad imperiosa de tener un crecimiento económico, la popularidad de los gestores ambientales se vuelve más popular;

Influencias en la decisión de recursos energéticos:

Debido al daño medioambiental a nivel mundial/vida útil limitada del uso de los combustibles fósiles, se han buscado el uso de energías alternativas;

Esta fuentes de energía deben ser renovables/ “limpias” ej.

hidrológicas/nucleares/solares/viento etc.;

Los avances en la tecnología han hecho posible el desarrollo/uso de las fuentes de energías alternativas;

Acuerdos globales/incentivos también han motivado el cambio al uso de las energías alternativas;

Opinión/conclusión/evaluación:

Estos eventos recientes reducirán los impactos en el medio ambiente/

incrementando la sustentabilidad;

...permitiendo mayor uso de energías de menor escala/ locales para mantener los ideales ecocéntricos;

...permitiendo mayor crecimiento/desarrollo/ riqueza de la población;

Ya que en esta pregunta se utiliza el comando “discutir”, crédito total debe ser restringido sólo a las respuestas que contengan componentes reflexivos del candidato como se ejemplificó en la rúbrica opinión/evaluación/conclusión”. Dichos comentarios son aceptables al final o a través de la respuesta.

Conceder **[5 máx.]** por respuestas que no incluyan la opinión/evaluación/ conclusión de evaluación con respecto a los cambios. De otra manera, **[8 máx.]** **[8 máx.]**

No es necesario nombrar un país.

Expresión de ideas **[2 máx.]**
