

# Esquema de calificación

**Mayo de 2017**

**Sistemas ambientales y sociedades**

**Nivel medio**

**Prueba 1**

11 páginas

Este esquema de calificaciones es propiedad del Bachillerato Internacional y **no** debe ser reproducido ni distribuido a ninguna otra persona sin la autorización del centro global del IB en Cardiff.

1. Selva (húmeda) tropical  
Cerrado / sabana / sabana tropical  
Caatinga / matorral espinoso  
Pantanal / humedales (temporales)  
Mata Atlántica / selva semidecidua tropical  
Pampas / praderas;

[1 máx]

*Aceptar dos respuestas cualesquiera de entre las anteriores.*

**[1]** punto por dos respuestas correctas y **[0]** puntos por solamente una respuesta correcta.

*No aceptar solamente "selva".*

2. (a) las diferencias climáticas respecto a insolación/precipitaciones/temperaturas han causado una mayor biodiversidad en la Mata Atlántica;  
hábitats más diversos/complejos en la Mata Atlántica que en el Cerrado / la Mata Atlántica tiene más nichos / la Mata Atlántica también incluye hábitats costeros;  
la Mata Atlántica puede tener un mayor variación en la altura lo que resulta en un mayor rango de hábitats;  
mayor pérdida de biodiversidad en el Cerrado debido a deforestación/tala maderera/expansión de la agricultura/expansión de explotaciones ganaderas/aclarado quema y roza/expansión urbana/actividad minera/caza/impacto humano;  
los hábitats en el Cerrado se recuperan peor frente a los factores externos, p. ej. cambio climático/contaminación;  
puede que los hábitats de la Mata Atlántica se hayan estudiado más exhaustivamente que los hábitats del Cerrado;

[2 máx]

*La respuesta debe dejar muy claro qué lugar tiene una mayor/menor biodiversidad o dónde hay una mayor pérdida de biodiversidad para obtener puntuación. La respuesta debe manifestar un lugar específico.*

*No aceptar que la diferencia en biodiversidad es debido a que la Mata Atlántica está en una etapa más avanzada del proceso de sucesión/ próximo a la costa/ contiene muchos ríos.*

- (b) elevado número de especies endémicas/únicas;  
elevado número de especies / riqueza de especies / elevada biodiversidad / gran proporción de la biodiversidad mundial;  
están muy amenazados por la actividad humana/maderera/exceso de caza/destrucción del hábitat;  
estas regiones contienen múltiples ecosistemas;  
las regiones proporcionan beneficios económicos/capital natural (p. ej. turismo/educación/alimento);  
las regiones proporcionan servicios ecológicos (p. ej. sumideros de carbón/control de inundaciones/producción de oxígeno);  
estas regiones tienen un valor intrínseco/valor por su existencia;

[2 máx]

*No aceptar "razones éticas" (TV (demasiado general)).*

*No aceptar solamente "estas regiones contienen especies que están en peligro de extinción/amenazadas/cubren una gran área".*

*No aceptar "valor estético" sin una referencia a su uso, p.ej. turismo/parque público.*

3. reducción del tamaño de la población;  
tamaño de la población / número de individuos maduros / número de individuos capaces de reproducir;  
zona de distribución geográfica / área que ocupan (lugar donde habitualmente se encuentran las especies) / extensión de la ocurrencia (frontera que puede ser dibujada alrededor de los lugares que la especie ocupa);  
reducción en el número de localizaciones (donde se encuentra la especie);  
grado de fragmentación (p. ej. desarrollo de carreteras o urbano);  
calidad del hábitat / pérdida del hábitat / degradación del hábitat;  
probabilidad/elevado riesgo de extinción;

[2 máx]

*No aceptar “disponibilidad de alimento/agua/refugio”.*

*No aceptar solamente “deforestación/caza/potencial reproductivo bajo/hábitat amenazado”. Debe estar relacionado con los factores de la IUCN mencionados arriba. Cualquier respuesta debe estar conectada a los factores de la IUCN mencionados arriba.*

4. una especie emblemática ideal (ejerce una gran atracción en el público);  
conservar estas especies también (resultará en una protección de su hábitat que a la vez resultará) servirá para proteger otras especies;

*p. ej. el Tití león dorado:*

atracción potencial de ecoturismo;  
dado que es un primate, está estrechamente emparentado con los seres humanos/es fácil que los humanos empaticen con él;  
presenta un rostro similar al de los humanos / resulta tierno/adorable/estéticamente atractivo;  
no se encuentra en ningún otro lugar / único de Brasil (no así las otras tres especies);  
muy adecuado para hacer publicidad/recaudar fondos (p. ej. pósters/peluches);

*p. ej. la Serreta brasileña:*

está en peligro crítico de extinción (la mayoría están amenazados y por lo tanto necesita medidas de conservación más rápidamente que los otros organismos);  
puede atraer turistas/observadores de aves/ornitólogos;  
su apariencia puede considerarse como estéticamente atractiva;

*p. ej. Yacaré óvero:*

tiene potencial atractivo para el ecoturismo;  
es un depredador y su pérdida podría impactar negativamente en otras especies/es una especie clave;

*p. ej. Escarabajo barrenador de la ceiba:*

puede ser una especie clave / su pérdida podría impactar en otras especies;  
su estado en la Lista Roja de la IUCN no ha sido evaluado y, por lo tanto, se debe ser prudente y asegurarse que no se sufre su pérdida;  
es resplandeciente lo que se puede considerar como estéticamente atractivo;

[2 máx]

*Dar [0] puntos si se usa como ejemplo una planta o un animal que no esté en la lista superior.*

*Aceptar otras respuestas razonables.*

5. (a)  $(\text{crecimiento natural} = \frac{(14,46 - 6,58)}{10}) = 0,788\% / 0,79\% / 0,8\% ;$   
7,88 por mil;

**[1 máx]**

*Es necesario indicar las unidades (% o por mil) para obtener el punto.*

- (b) migración/emigración;

**[1]**

6. inicialmente la población seguirá creciendo rápidamente;  
...porque aún hay un número significativo de mujeres alcanzando la edad fértil;  
no obstante, como la base de la pirámide está disminuyendo/hay menos niños;  
...ello sugiere que habrá menos mujeres en el futuro alcanzando el período fértil;  
...menor tasa de nacimiento;  
...lo que implicará una menor tasa de crecimiento;  
...las tasas de fertilidad pueden ser inferiores a niveles de reemplazo / reducción de las tasas de fertilidad;  
y una proporción creciente de personas de más edad / en el futuro habrá una población envejecida (más de 65 años);  
...la edad media de la población se incrementará/mayor edad media de la población;  
...lo que conllevará a un mayor índice de dependencia de la tercera edad;  
un mayor número de personas en el grupo de población en edad de trabajar (16–65 años);  
...comparado con los niños (0–16 años) mejorará el índice de dependencia;  
Brasil está en el estadio 3 y se mueve hacia el estadio 4;  
...con lo que habrá una población más estable / proporciones iguales en cada grupo de edad / el índice de nacimientos será igual al índice de muertes;

**[3 máx]**

*Aceptar cualquier otro punto razonable.*

7. deforestación / fragmentación del hábitat / pérdida de hábitat terrestre / pérdida del hábitat por inundación / incremento del hábitat acuático;  
cambio de un ecosistema acuático de río a otro ecosistema acuático de lago;  
pérdida de especies/ biodiversidad;  
el cambio de hábitat puede favorecer especies diferentes/invasivas;  
interferencia de flujo natural de agua/ciclo hidrológico/cambios en el flujo en la parte inferior del río afectan a las especies/comunidades/medioambiente de la parte inferior del río;  
pérdida de flujo de sedimentos corriente abajo, lo que afecta a la erosión fluvial/costera/  
hace que la parte inferior del río/costa más propenso a la erosión del suelo;  
pérdida de hogares/desplazamiento de comunidades cuando se inundan las tierras;  
los hogares/comunidades/tierras de la parte inferior del río pueden estar protegidas de inundaciones;  
pérdida de especies de peces debido a la interferencia con rutas migratorias de peces;  
estabiliza la temperatura local e incrementa las precipitaciones/lluvias;  
reducción en el uso de combustibles fósiles (para generar electricidad) lo que resulta en una reducción de los gases de efecto invernadero / menor dependencia de las fuentes de energía no renovables;  
el agua de la presa puede causar movimientos sísmicos/terremotos;  
pérdida de sumideros de carbón (como resultado de la deforestación) / posibilidad de emisión de metano/dióxido de carbono (de la descomposición de la materia orgánica/árboles en el lago);

[2 máx]

*Aceptar cualquier otro punto razonable.*

*No puntuar solamente "pérdida del hábitat" sino hay referencia a la causa de la pérdida (p. ej. inundación / destrucción de suelo) o tipo de hábitat perdido (p. ej. terrestre/tierra/pantano/acuático).*

*No puntuar "pérdida del sistema fluvial" sin una referencia a la pérdida de hábitat/ecosistema/biodiversidad.*

*No puntuar solamente "reducción en la contaminación del aire/contaminación/emisión de la combustión de combustibles fósiles / contaminación de la construcción de la presa / impacto en el ecosistema".*

8. (de la figura 7(b) aumento de PIB de aprox. el 260 % (entre el 250 % y el 275 %) a lo largo de 22 años, por consiguiente, aumento del promedio anual =  $\frac{260\%}{22}$  )  
= 11,8 %;

[1]

*Aceptar un aumento de PIB entre el 11 y 13 % anual.*

*Se requieren las unidades correctas (%) para obtener la puntuación.*

9. (a) la cantidad de producción de cereales ha aumentado significativamente a lo largo del tiempo / la cantidad de cereales producida ha aumentado casi 4 veces / desde aprox. 50 millones de toneladas hasta 200 millones de toneladas a lo largo de 24 años;  
mientras que la cantidad de tierra empleada para cultivar cereales solo ha aumentado ligeramente/desde aprox. 30 millones de hectáreas hasta unos 50 millones de hectáreas;  
el aumento del empleo de tierra no es proporcional al aumento en la producción de cereales / la producción de cereales es independiente del área cultivada / no hay relación entre la producción de cereales y la tierra cultivada / la producción de cereales ha crecido más rápidamente que el área cultivada;  
hay una (ligera/pequeña) relación/correlación positiva entre la cantidad de tierra usada y la cantidad de cereales producido / la producción agrícola se incrementa (hasta cierto punto) con el aumento de la tierra usada; **[2 máx]**

*Si hay cuantificación entonces las unidades deben ser correctas, miles/millones de hectáreas/toneladas.*

- (b) la intensificación de los métodos de cultivo/mejoras tecnológicas que no aumentan la cantidad de tierra usada para producir más cultivos / un uso más eficiente de la tierra conlleva un incremento en la producción de cultivos;  
aumento en el uso de fertilizantes para aumentar la producción de los cultivos;  
aumento de riego para aumentar la producción de los cultivos;  
uso de pesticidas para reducir las pérdidas de los cultivos por las plagas o para reducir la competencia;  
crecimiento de plantas resistentes a las plagas que da como resultado mayores cosechas/rendimiento;  
uso de variedades de cultivo (organismos genéticamente modificados) para obtener altos rendimientos;  
uso de cultivos que crecen más rápidamente lo que permite múltiples cosechas;  
aumento de mecanización que permite una mayor velocidad de plantación/cosechado de cultivos para reducir las pérdidas de los mismos;  
aumento en el número de veces que se planta un cultivo en un año; **[2 máx]**

*No aceptar “si hay más tierra disponible, más cereales pueden ser producidos” ya que no explica el gran incremento de la producción de cultivos.*

*El método debe de estar relacionado con el incremento en la producción de cultivos.*

*Aceptar cualquier otro punto razonable.*

10. (a) los cultivos para obtención de biocombustible se pueden usar para absorber dióxido de carbono;  
 los biocombustibles producen menos gases invernadero (al quemarse) que los combustibles fósiles/gasolina/diesel;  
 el uso de biocombustibles es neutral con el carbono / el dióxido de carbono emitido durante la combustión es igual a la cantidad de dióxido de carbono absorbido durante el crecimiento de la planta (estadio de la producción de biocombustibles);  
 debido a la eficiencia en la producción de biocombustibles, no se requiere más destrucción de tierra y así se protege los sumideros de carbono/bosques;  
 la producción de biocombustibles puede emitir menos emisiones que la extracción y producción de los combustibles fósiles;  
 el uso de biocombustibles puede reducir/reemplazar el uso de combustibles fósiles (un recurso no renovable) / los biocombustibles pueden reemplazar el uso de combustibles fósiles en los vehículos;  
 este puede reducir más el dióxido de carbono que llega a la atmósfera desde las reservas;

[4 máx]

- (b) la producción de biocombustibles puede entrar en conflicto con la obtención de un suministro de alimentos suficiente (para la población creciente) / reducir la tierra usada para la producción de alimentos / puede reducir la producción de alimentos / disponibilidad de alimentos;  
 ...lo que conlleva que se importen más alimentos / puede elevar los costes de los alimentos (impacto especial en la población más pobre) / puede conllevar hambruna/causar escasez de alimentos;  
 la producción de biocombustibles puede consumir unos recursos limitados, como p. ej. agua para riego;  
 ...puede resultar en una escasez de agua/agua insuficiente para otros usos;  
 la adopción de la intensificación de prácticas de cultivo puede llevar a un mayor uso de fertilizantes y pesticidas;  
 ...puede originar una mayor contaminación del medio ambiente, p. ej. por la escorrentía o lixiviación de nutrientes puede causar eutrofización / el uso de pesticidas puede causar la muerte a especies que no sean el objetivo;  
 se requiere incrementar la cantidad de tierra para hacer crecer los cultivos de biocombustibles;  
 ...esto puede conllevar la pérdida de hábitats para especies nativas/pérdida de biodiversidad/la destrucción de tierra puede conllevar a la degradación del suelo;  
 los biocombustibles pueden ser caros;  
 ...por lo tanto es probable que se usen menos;  
 el crecimiento de cultivos para biocombustibles en general implica monocultivos que reducen la diversidad;  
 ...los monocultivos son menos resilientes / mayor riesgo de quedarse sin cultivos;

[2 máx]

*Solamente una limitación debe ser puntuada.*

*Para obtener los dos puntos se deben explicar la limitación y el impacto.*

*No aceptar que la quema de biocombustibles sigue emitiendo dióxido de carbono ya que comparado con los combustibles fósiles hay una reducción en la emisión total.*

*Aceptar cualquier otro punto razonable.*

11. que la huella ecológica aumente a lo largo de un período indica que la población está evolucionando hacia la insustentabilidad;  
que la biocapacidad esté disminuyendo a lo largo de un período indica que la población está evolucionando hacia la insustentabilidad / Brasil está viviendo de manera no sustentable (usando los recursos a un ritmo no renovable) lo que resulta en un declive de la biocapacidad / si la línea de la biocapacidad y la de la huella ecológica se encuentran/cruzan esto sugiere insostenibilidad;  
la velocidad de decrecimiento de la biocapacidad se está estabilizando hacia el final del período, lo que sugiere que puede ser sustentable/que se dirigen hacia un modelo sustentable;  
la población de Brasil/el gobierno necesitará reducir la huella ecológica para mantener la biocapacidad;  
una huella ecológica que sea inferior a la biocapacidad indica que la población es sustentable;

[2 máx]

*No aceptar solamente “la huella ecológica actual no es sostenible”.*

*No aceptar “una huella ecológica constante es sostenible” porque una huella ecológica sostenible no es necesariamente un signo de sostenibilidad.*

*Para que una respuesta sea puntuada debe estar siempre referida a la sostenibilidad.*

12. *Las respuestas pueden incluir lo siguiente:*

**Evidencia [4 máx]:**

la población se está estabilizando, lo que beneficiará al medio ambiente;  
se están empleando estrategias de mitigación para solucionar el problema del calentamiento global/cambio climático;  
están mejorando la eficiencia en la producción de alimentos limitando el área que sufre el impacto / pequeño incremento en el aumento de la tierra cultivable;  
se emplea una gran proporción de energía renovable/bicombustible/energía hidroeléctrica que puede reducir las emisiones de gases de efecto invernadero/calentamiento global;  
se emplea una gran proporción de energía renovable/bicombustibles/energía hidroeléctrica lo que puede reducir el uso de combustibles fósiles/recursos no renovables/capital natural no renovable / rápido incremento el número de automóviles que usan el combustible flex / reduciendo el número de automóviles de gasolina;  
Brasil ha adoptado métodos/políticas de eficiencia energética;  
en comparación con otros países, Brasil aún tiene una proporción relativamente baja de tierra explotada/cultivable;  
ONG's y otras organizaciones están apoyando proyectos de conservación (restauración de hábitats / animar al uso sostenible de los recursos del bosque) en la Mata Atlántica;  
Brasil ha mantenido una huella ecológica estable/baja (aún a pesar del incremento del PIB);

**Limitaciones [4 máx]:**

la población aún no está estabilizada, por lo que las exigencias al medio ambiente siguen aumentando/el crecimiento urbano continúa;  
aún hay un número significativo de especies en peligro / elevada pérdida de biodiversidad;  
todavía se destruye tierra/deforestación para la caña de azúcar/café/soja/bicombustibles/explotación forestal/crecimiento urbano/desarrollo urbano/infraestructuras/minería;  
la conversión de tierra agrícola para el crecimiento de cultivos para hacer biocombustibles está causando problemas en la producción/disponibilidad de alimento;  
contaminación de la minería/producción de bienes/extracción de petróleo/agricultura comercial;  
hay una alta proporción de energía renovable que aún procede de la energía hidroeléctrica, la cual tiene un gran impacto sobre el medio ambiente;  
el consumo energético continúa creciendo;  
la disminución en la biocapacidad sugiere prácticas no sostenibles / degradación de los recursos naturales / la velocidad de agotamiento es mayor que la velocidad de crecimiento / el incremento en la huella ecológica sugiere un mayor uso de los recursos/no sostenibilidad;  
Brasil tiene un elevado número de ganado que conlleva un alta producción de metano;  
todavía hay automóviles que sólo funcionan con gasolina / ha habido una reducción/no hay vehículos que funcionen sólo con etanol;

*Opinión/conclusión [1 máx]:*

hay indicaciones claras en varias áreas que los brasileños están tomándose muy en serio el calentamiento global / valoran la protección del medio ambiente por encima del desarrollo;

a pesar de los resultados de las encuestas hay indicadores claros que los brasileños no se están tomando en serio el calentamiento global / hay evidencias claras que los brasileños no están valorando la protección del medio ambiente por encima del desarrollo;

**[6 máx]**

*Máx [5] puntos si no hay conclusión/opinión.*

*Aceptar otras respuestas razonables apoyadas por información que se encuentre en el cuadernillo de consulta.*

*Una afirmación/opinión aislada como p. ej. "Brasil siente preocupación por el medio ambiente" no deberá considerarse una conclusión/opinión válida si no está apoyada con evidencias.*

---