

Esquema de calificación

Noviembre de 2021

Sistemas Ambientales y Sociedades

Nivel Medio

Prueba 1

© International Baccalaureate Organization 2021

All rights reserved. No part of this product may be reproduced in any form or by any electronic or mechanical means, including information storage and retrieval systems, without the prior written permission from the IB. Additionally, the license tied with this product prohibits use of any selected files or extracts from this product. Use by third parties, including but not limited to publishers, private teachers, tutoring or study services, preparatory schools, vendors operating curriculum mapping services or teacher resource digital platforms and app developers, whether fee-covered or not, is prohibited and is a criminal offense.

More information on how to request written permission in the form of a license can be obtained from <https://ibo.org/become-an-ib-school/ib-publishing/licensing/applying-for-a-license/>.

© Organisation du Baccalauréat International 2021

Tous droits réservés. Aucune partie de ce produit ne peut être reproduite sous quelque forme ni par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, y compris des systèmes de stockage et de récupération d'informations, sans l'autorisation écrite préalable de l'IB. De plus, la licence associée à ce produit interdit toute utilisation de tout fichier ou extrait sélectionné dans ce produit. L'utilisation par des tiers, y compris, sans toutefois s'y limiter, des éditeurs, des professeurs particuliers, des services de tutorat ou d'aide aux études, des établissements de préparation à l'enseignement supérieur, des fournisseurs de services de planification des programmes d'études, des gestionnaires de plateformes pédagogiques en ligne, et des développeurs d'applications, moyennant paiement ou non, est interdite et constitue une infraction pénale.

Pour plus d'informations sur la procédure à suivre pour obtenir une autorisation écrite sous la forme d'une licence, rendez-vous à l'adresse <https://ibo.org/become-an-ib-school/ib-publishing/licensing/applying-for-a-license/>.

© Organización del Bachillerato Internacional, 2021

Todos los derechos reservados. No se podrá reproducir ninguna parte de este producto de ninguna forma ni por ningún medio electrónico o mecánico, incluidos los sistemas de almacenamiento y recuperación de información, sin la previa autorización por escrito del IB. Además, la licencia vinculada a este producto prohíbe el uso de todo archivo o fragmento seleccionado de este producto. El uso por parte de terceros —lo que incluye, a título enunciativo, editoriales, profesores particulares, servicios de apoyo académico o ayuda para el estudio, colegios preparatorios, desarrolladores de aplicaciones y entidades que presten servicios de planificación curricular u ofrezcan recursos para docentes mediante plataformas digitales—, ya sea incluido en tasas o no, está prohibido y constituye un delito.

En este enlace encontrará más información sobre cómo solicitar una autorización por escrito en forma de licencia: <https://ibo.org/become-an-ib-school/ib-publishing/licensing/applying-for-a-license/>.

Detalles de la asignatura: Esquema de calificación de la Prueba 1 del Nivel Medio de Sistemas ambientales y sociedades

Asignación de puntos

Los alumnos deben responder **TODAS** las preguntas. Total = [35].

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 equivalentes 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.

1. (a) praderas/prados / marisma/humedal / estanque/lago / río / urbano / bosque templado / bosque caducifolio templado / bosque caducifolio / jardín / parque urbano; [1]

Nota: No aceptar solamente “ecosistema terrestre/acuático/agua dulce”

- (b) las temperaturas frías en los meses de invierno (4°C en enero) podrían inhibir la fotosíntesis/el crecimiento de las plantas;
estaciones/insolación limitada en el invierno podría reducir la fotosíntesis/crecimiento de las plantas;
contaminación atmosférica limita la fotosíntesis/el crecimiento de las plantas; [1 máx.]

Nota: No puntuar por “limita la variedad de vegetación/disminuye la productividad primaria”.

Para obtener puntuación la respuesta debe estar relacionada con la fotosíntesis/el crecimiento de las plantas, no solamente la productividad.

No puntuar por “bajas precipitaciones/lluvias”.

- (c) fragmentado/disperso/desperdigado;
tierras más abiertas en el suroeste;
áreas forestadas/silvestres/áreas verdes en los bordes exteriores/frontera/afueras de la ciudad;
áreas más forestadas/silvestres en el sureste;
corredor de espacios verdes siguiendo el curso del Río Támesis; [1 máx.]

Nota: Para obtener puntuación la respuesta debe estar relacionada con la distribución de los espacios verdes.

No aceptar “desigual / se encuentran en el sur”.

- (d) eliminar contaminantes atmosféricos para proporcionar un aire más limpio, mejorar la salud/reducir los costes de asistencia sanitaria;
facilitar áreas para el turismo/ocio y actividades físicas (reducir la obesidad/el estrés);
aumentar el valor económico de las viviendas próximas;
aumentar la biodiversidad de especies (insectos, pequeños animales, plantas) / proporciona hábitats para los animales/las abejas polinizadoras;
actúa como mitigador de inundaciones/reduce el riesgo de inundaciones (al absorber las precipitaciones/aumentar la infiltración);
filtra (y limpia) el agua que entra en los ríos/acuíferos;
los ríos/lagos proporcionan una fuente de agua;
temperaturas más frescas/reduce el efecto de isla térmica urbana/reduce los costes de calefacción y refrigeración para los hogares;
absorbe CO₂/sumidero de carbono / liberación de O₂/fuente de oxígeno;
proporciona una fuente de madera/suelo fértil para la agricultura; [3 máx.]

2. (a) *la identificación correcta de características [2 máx.] como:*
cornamentas: astas con una punta o con varias/múltiples puntas;
cornamentas: palmadas o con múltiples puntas/ramificadas;
marcas: manchas en el pelaje / marcas negras en el rostro / marcas negras en la cola;

Nota: *No aceptar preguntas en las que se hagan indicaciones del tipo "de mayor tamaño/de menor tamaño" o el tamaño del ciervo (éste depende de la edad del ciervo). No aceptar que el ciervo Muntíaco de Reeves no tiene cornamentas. No puntuar solamente por "patrón de la piel/patrón del cuerpo".*

formato correcto de la clave; [1 máx.]

[3 máx.]

Nota: *Aceptar una clave dicotómica con preguntas claras de sí/no y dos bifurcaciones de cada pregunta, llevando a dar con el cévido correcto en cada punto final o enunciados claros de las preguntas con enlaces del tipo "ir a". El punto se puede lograr por el formato correcto de la clave aunque se hayan escogido características incorrectas de identificación.*

- (b) la población de cérvidos seguirá creciendo/superaría la capacidad de carga/conllevaría una sobrepoblación;
pastoreo excesivo de la vegetación / los ciervos acabarían sin alimento;
ello causaría una erosión del suelo en el parque / pérdida de biodiversidad de las plantas / muerte de los árboles (debido a la rotura de las cortezas);
ello causará problemas de inanición/enfermedad y una caída abrupta de la población;

[2 máx.]

Nota: *No aceptar solamente "causaría inestabilidad / causaría retroalimentación positiva / causaría el colapso del ecosistema / causaría la degradación del suelo / competición por el alimento / difícil de encontrar alimento / los recursos se agotan".*

3. (a) **Puntos fuertes del modelo: [1 máx.]**
buena herramienta de visualización/fácilmente comprensible por no especialistas;
indicador ambiental / indicador de advertencia de peligro;
permite visibilizar desequilibrios;
uso extendido, lo que hace fácil comparar con otras áreas;
destaca las áreas problemáticas / identifica los cambios necesarios en el estilo de vida;
símbolo icónico para aumentar la conciencia;
la información puede ser empleada por los gobiernos para elaborar políticas;

Puntos débiles del modelo: [1 máx.]
los cálculos son complejos/todos los modelos son simplificaciones;
requiere gran cantidad de datos/emplea estimaciones/datos indirectos;
la tierra tiene más de una función;
es menos fiable a nivel local / no todo el mundo en la región tiene el mismo estilo de vida;
puede ser interpretado de forma diferente por distintas culturas;
no muestra los tipos de recursos utilizados;
no incluye todos los factores que contribuyen a la sostenibilidad;

[2 máx.]

Nota: No aceptar solamente “es impreciso / no utiliza valores atípicos”.
No aceptar “no tiene en cuenta los cambios que suceden a través del tiempo”.

- (b) importación de recursos/alimentos;
exportación de productos de desecho;

[1 máx.]

- (c) aumenta los recursos alimenticios, (lo que aumenta la capacidad de carga);
disminuye el uso de agua, (lo que aumenta la capacidad de carga);
sin pesticidas, por tanto, menos contaminación del agua/no daña/contamina el medioambiente / sin usar pesticidas hay menos entradas/recursos necesarios, (lo que aumenta la capacidad de carga);
la agricultura vertical emplea menos superficie de tierra, (con lo que hay más superficie disponible para viviendas);
los cultivos en tejados o azoteas y en edificios abandonados implican que haya más superficie de tierra disponible, (para el crecimiento de la población/viviendas);
las abejas polinizan más, con lo que hay más productividad primaria, (incrementando los sumideros de carbono);

[3 máx.]

Nota: No aceptar solamente “las abejas incrementan los recursos disponibles” sin una referencia al incremento de alimento.
No aceptar “las abejas proporcionan alimentos más saludables”.
No aceptar solamente “no se usan pesticidas / proporciona bienes / produce bienes agrícolas / los pesticidas causan eutrofización”.

4. (a) la quema/combustión de combustibles fósiles libera NOx;
 un mayor número de vehículos produce más NOx;
 un mayor uso del transporte público/autobuses genera más NOx / los motores diésel de los autobuses producen más NOx;
 la congestión de tráfico implica que los automóviles generan más NOx;
 los edificios altos atrapan los contaminantes debido a la falta de flujo de aire, lo que produce unos mayores niveles de contaminantes/NOx;
 un mayor número de edificios/oficinas implican más camiones de transporte para suministros lo que produce más NOx;
 hay menos árboles en central Londres que puedan atrapar NOx y ayudar a disminuir los niveles de NOx; **[3 máx.]**

Nota: En la figura 2a se indica que la electricidad se genera fuera de la ciudad. No aceptar que hay más industria/fábrica en central Londres que generan NOx. No aceptar solamente “hay menos espacios verdes/árboles”, es necesario establecer un vínculo con atrapar contaminantes/limpian el aire”.

- (b) *Ejemplos de estrategias incluyen (N.B. no dar punto por mencionar la estrategia):*
 uso de peajes/mayores impuestos por el uso de vehículos; incremento/cambio a vehículos híbridos/eléctricos; uso de catalizadores; incremento del transporte público / incremento de las bicicletas/sistemas de uso de bicicleta gratuito; compartir el automóvil con más usuarios; cambio a combustibles limpios en el transporte público; controles más estrictos en las emisiones de los vehículos; cambio a vehículos/automóviles alimentados por energía solar.

<i>Ejemplo 1: peajes/impuestos más altos para disminuir el número de coches que entran en la ciudad</i>	
<i>Ventajas [2 máx.]</i> i. reducción de automóviles, reduce los NOx; ii. reducción en problemas de aparcamiento; iii. reducción en el ruido; iv. se pueden usar las ganancias para reducir más los niveles de NOx ej. mediante campañas de educación/ creación de más rutas de autobús;	<i>Desventajas [2 máx.]</i> v. la gente rica sigue pudiendo entrar/sólo impacta a los más pobres; vi. se necesita implementar un sistema de control/puede no funcionar por la corrupción; vii. necesita proporcionar métodos alternativos de transporte como el transporte público lo que puede resultar caro;
<i>Ejemplo 2: cambio a automóviles eléctricos/híbridos:</i>	
<i>Ventajas [2 máx.]</i> i. reducción en la quema de combustibles fósiles, reduce las emisiones de NOx; ii. no requiere un cambio estilo de vida/comportamiento;	<i>Desventajas [2 máx.]</i> iii. caro; iv. requiere estaciones de carga/desarrollo de la infraestructura para los puntos de carga; v. toma más tiempo la carga de un vehículo eléctrico que un vehículo que usa combustibles fósiles; vi. se necesita tiempo para cambiar la flota de vehículos tradicionales a vehículos eléctricos/híbridos; vii. requiere incentivos ej. legislación/campañas educativas;

<i>Ejemplo 3: uso de catalizadores</i>	
<i>Ventajas [2 máx.]</i> i. controla la emisión de contaminantes/NOx del tubo de escape con lo que reduce las emisiones de NOx / los NOx se convierten a emisiones de nitrógeno; ii. también reduce las emisiones de monóxido de carbono/hidrocarburos;	<i>Desventajas [2 máx.]</i> iii. caro; iv. contribuye a incrementar el dióxido de carbono emitido; v. requiere incentivos <i>ej.</i> legislación/campañas educativas; vi. reduce la autonomía del vehículo/incrementa el consumo de combustible; vii. requiere el uso de metales finitos (platino/paladio/rodio); viii. la extracción de las minas/el procesamiento de los metales(platino/paladio/rodio) causa contaminación; ix. los metales que se usan en los catalizadores tiene mucho valor y pueden ser objeto de robos;
<i>Ejemplo 4: incentivo/mejora en el uso del transporte público</i>	
<i>Ventajas [2 máx.]</i> i. reducción en el uso del automóvil que genera NOx / incremento en el transporte que genera menos NOx; ii. se pueden usar las ganancias para invertir las en la reducción de NOx mediante campañas de educación/creación de nuevas líneas de autobús / genera ganancias para el gobierno; iii. es menos estresante de utilizar que conducir/proporciona tiempo para relajarse;	<i>Desventajas [2 máx.]</i> iv. puede ser costoso en su implementación/desarrollo; v. es difícil cambiar el comportamiento; vi. pueden estar muy masificados/falta de confort; vii. se pueden producir largos tiempos de espera entre autobuses / el viaje puede durar más;

La conclusión [1 máx.] debe considerar ambas partes del argumento para obtener el punto, para el ejemplo 1: “aunque los mayores impuestos pueden reducir el número de vehículos que acceden a la ciudad, ello simplemente traslada el problema a otras zonas alrededor del centro y, por consiguiente, no es una estrategia efectiva.”

[3 máx.]

Nota: *La conclusión no es obligatoria y [3] puntos se pueden lograr considerando las ventajas y las desventajas.
No dar el punto por mencionar sólo la estrategia.
Acepta otras respuestas razonables.*

- (c) reducción del número de muertes debidas a la contaminación atmosférica / incremento de la esperanza de vida;
reducción en las enfermedades asmáticas/bronquitis crónica/insuficiencia respiratoria/pulmonares / enfermedades del corazón;
reducción en la irritación de los ojos /enfermedades oculares;
reducción de los costes de asistencia sanitaria;
menor efecto de isla térmica;
menor daño a edificios/monumentos;
reducción de costes debidos a daños en monumentos;
reducción en el daño al tejido vegetal / incremento en la fotosíntesis/crecimiento de las plantas/productividad primaria;
incremento en la diversidad de especies ya que los altos niveles de contaminación tienen un efecto adverso en algunas especies;
mejora la visibilidad por la ausencia del smog/contaminación por partículas;

[2 máx.]

Nota: No es necesario que sea un impacto para Londres y un impacto para la población.

No puntuar solamente por “mejora la salud/reducción de enfermedades / reducción en el smog fotoquímico / afecta a las plantas / mejor vegetación”.

No puntuar “una menor contaminación conllevará un incremento del turismo y un incremento de las ganancias”.

5. (a) dificultad para acceder a los puntos de reciclado / pocos contenedores de reciclado;
costes de recogida demasiado elevados para la población de Londres;
falta de acciones políticas / falta de incentivos para reciclar;
Londres genera una mayor proporción de materiales no reciclables en sus residuos que el resto del país;
Londres es multicultural y no todas las culturas dan el mismo valor al reciclaje;
falta de conciencia / no se realizan suficientes campañas de educación para promover el reciclaje;

[1 máx.]

Nota: No aceptar solamente “Londres tiene una población muy grande / la gente no quiere reciclar / es más difícil para la gente de Londres el reciclado / Londres genera muchos residuos”.

- (b) **Efectivo [1 máx.]:**
reduce los residuos que llegan a los vertederos / reduce la necesidad de más tierra destinada a los vertederos;
reducción en gases de efecto invernadero/metano que se generan en los vertederos;
reduce la necesidad de incinerar lo que contribuye a mejorar la contaminación del aire de Londres;
reduce la demanda de extracción de nuevos recursos/reduce la huella ecológica;
puede contribuir a los mercados verdes y crear puestos de trabajo;

Nota: No aceptar solamente “reduce los residuos / menos residuos que finalizan en el medioambiente (ej. ríos/océanos).”

Inefectivo [1 máx.]:
actualmente hay una tasa de reciclado relativamente baja / no todas las personas reciclan de forma efectiva / requiere un cambio de estilo de vida/comportamiento / es difícil de cambiar el comportamiento;
los sistemas y planes de reciclado pueden ser bastante caros;
pueden faltar empresas de reciclaje;
no se pueden reciclar todos los residuos;
los centros de reciclado puede que se hayan de ubicar fuera de la ciudad (debido a la falta de espacio), y esto incrementaría los costes de transporte/tráfico / los centros de reciclaje necesitan de infraestructura que requiere suelo (espacios verdes);
el reciclado (es una medida finalista) no aborda el problema de generar muchos residuos/ sobre explotación de residuos/hiperconsumo/consumismo;

La conclusión [1 máx.] debe ser equilibrada y debe considerar las dos partes del argumento para obtener el punto.

[3 máx.]

Nota: la conclusión no es obligatoria y [3] puntos se pueden obtener mediante la consideración de los pros y los contras.

6. *Sustentable [4 máx.]:*

el reciclado de residuos sólidos urbanos reducirá el CO₂ derivado de la descomposición, reduciendo la huella ecológica;
el reciclado de residuos sólidos urbanos reducirá el espacio requerido para vertederos, reduciendo de huella ecológica;
la agricultura vertical aumenta la biocapacidad / dando un nuevo propósito a las zonas industriales/edificios industriales vacíos implica que no hay que utilizar tanto suelo para la agricultura (aumentado la sustentabilidad) / incrementando el área de tierra productiva;
la agricultura urbana reduce la importación de alimentos lo que reduce la emisión de CO₂ del transporte;
que no se usen pesticidas implica una reducción de la intoxicación del suelo y del agua, aumentando la sustentabilidad;
la apicultura ayuda a proteger/aumentar la cantidad de abejas sanas, que son necesarias para la biodiversidad de las plantas;
la reducción del uso de agua para la agricultura vertical aumenta la sustentabilidad;
las medidas de control de la contaminación atmosférica reducirán el efecto negativo sobre la salud humana y la vegetación;
gran cantidad de espacios verdes/hábitats para la biodiversidad;
objetivo de producir el 15% de energía de fuentes locales renovables, lo que aumenta la sustentabilidad/reduce la huella ecológica;
la población de ciervos se gestiona y controla para garantizar que el medio ambiente se mantenga saludable;
el dinero obtenido de la venta de carne de ciervo se dedica a la conservación, aumentando la sustentabilidad/protección del hábitat;
hay cerca de 8 millones de árboles/el 47% está clasificado como espacios verdes, proporcionando oxígeno/actuando como un sumidero de carbono/los árboles limpian el aire de contaminantes, con lo que aumenta la sustentabilidad;

No sustentable [4 máx.]:

la huella ecológica es mayor que la biocapacidad, lo que significa que no es sustentable;
el reciclado requiere energía y produce contaminación atmosférica, lo que aumenta la huella ecológica;
unas tasas de reciclado más bajas (que en el resto de Reino Unido) /inferiores al 35%, por lo que no es sustentable / solo se recicla más de 50% de papel y vidrio;
el crecimiento de la población aumentará la demanda de terreno (viviendas) y energía, por lo que las mejoras podrían ser contrarrestadas por el aumento de la población;
los espacios verdes están fragmentados / los espacios verdes están separados por barreras urbanas, con lo que la fauna silvestre no puede moverse libremente entre los distintos hábitats;
el centro de Londres sufre altos niveles de contaminación atmosférica, algo que no es sustentable;
el número de ejemplares de ciervos aumenta rápidamente y a continuación se desploma, lo que sugiere que el número de ejemplares excede la capacidad de carga, lo que no resulta sustentable/el hábitat se está viendo dañado;
sólo se aspira al 15% de energías renovables, lo cual no es usar bien los recursos;

Conclusión [1 máx.]:

Aunque muchos aspectos de la gestión urbana de Londres contribuyen a su sustentabilidad, como por ejemplo el uso de la agricultura vertical que ayuda a conservar el agua, la inmensa población en un área relativamente pequeña implica que su huella ecológica ambiental exceda enormemente el área de la propia ciudad. **[6 máx.]**

Nota: No puntuar por “la huella ecológica de Londres es mayor que la huella ecológica mundial”.

Merecerá puntos toda conclusión válida que resulte explícita, equilibrada

(abordando ambas partes del argumento), esté respaldada por la evidencia y establezca un juicio de valor claro.

No otorgue puntos si en la conclusión únicamente se ha tomado en consideración una parte del argumento en la respuesta global.

*Conceder **[5 máx.]** tanto por indicar razones sustentables como no sustentables.*
