

© International Baccalaureate Organization 2023

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 2023

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, 2023

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/>.



Sistemas Ambientales y Sociedades Nivel Medio Prueba 2

8 de mayo de 2023

Zona A mañana | **Zona B** tarde | **Zona C** mañana

Número de convocatoria del alumno

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2 horas

Instrucciones para los alumnos

- Escriba su número de convocatoria en las casillas de arriba.
- No abra esta prueba hasta que se lo autoricen.
- Sección A: conteste todas las preguntas.
- Sección B: conteste dos preguntas.
- Escriba sus respuestas en las casillas provistas a tal efecto.
- En esta prueba es necesario usar una calculadora.
- La puntuación máxima para esta prueba de examen es **[65 puntos]**.

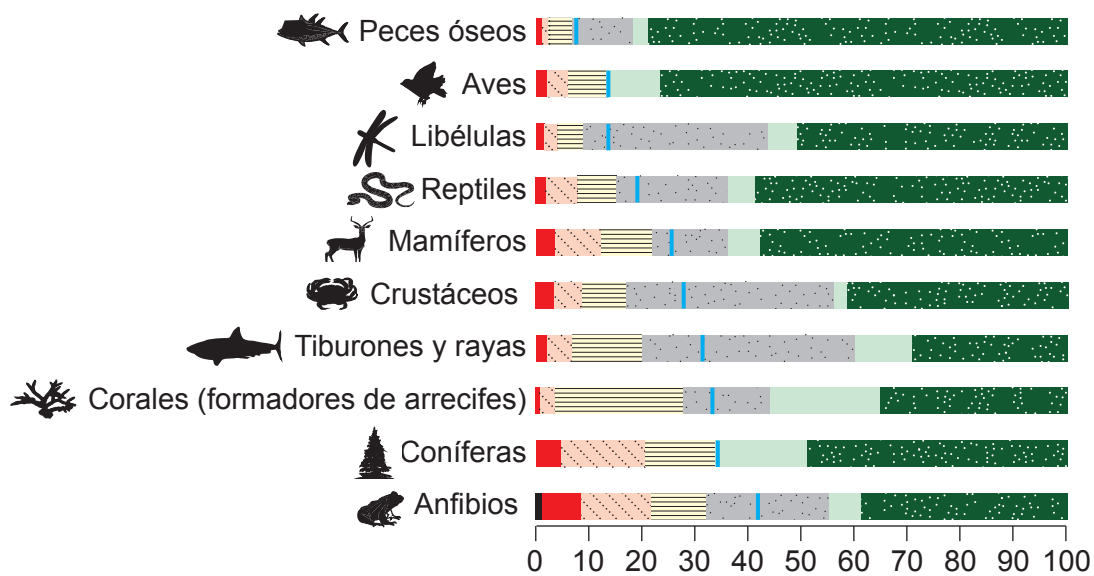


Sección A

Conteste **todas** las preguntas. Escriba sus respuestas en las casillas provistas a tal efecto.

1.

Figura 1(a): Niveles de peligro de extinción para la biodiversidad global



Leyenda:

- Preocupación menor
- Casi amenazada
- Sin datos disponibles
- Vulnerable
- En peligro de extinción
- En peligro crítico de extinción
- Extinguido en estado silvestre
- Porcentaje aproximado de amenazado

Especies en cada categoría / %

- (a) Indique la categoría con el menor porcentaje aproximado de especies amenazadas en la **figura 1(a)**.

[1]

(Esta pregunta continúa en la página siguiente)



(Pregunta 1: continuación)

- (b) Resuma **dos** razones por las cuales los anfibios tienen el mayor porcentaje aproximado de especies amenazadas, tal como se indica en la **figura 1(a)**. [2]

.....

.....

.....

.....

- (c) Empleando la **figura 1(a)**, indique el porcentaje aproximado de tiburones y rayas que se encuentran amenazados. [1]

.....

.....

- (d) Describa **una** razón por la cual hay una falta de datos disponibles para tiburones y rayas. [1]

.....

.....

(Esta pregunta continúa en la página 5)



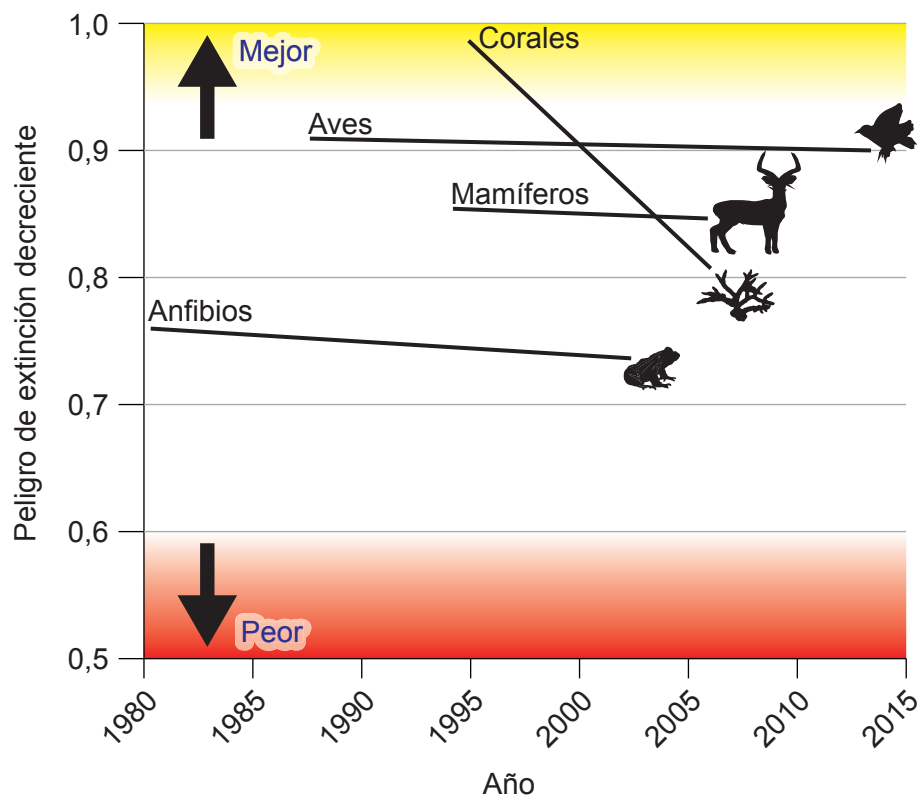
No escriba en esta página.

Las respuestas que se escriban en
esta página no serán corregidas.



(Pregunta 1: continuación)

Figura 1(b): Cambio en la categoría especies en peligro de extinción, 1980-2015



- (e) Resuma **tres** razones por las cuales la tendencia para los corales es diferente a las demás categorías indicadas en la **figura 1(b)**. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (f) Las **figuras 1(a) y 1(b)** se basan en registros de la diversidad de especies. Identifique **un** factor diferente que podría medirse para evaluar la diversidad de la vida en la Tierra. [1]

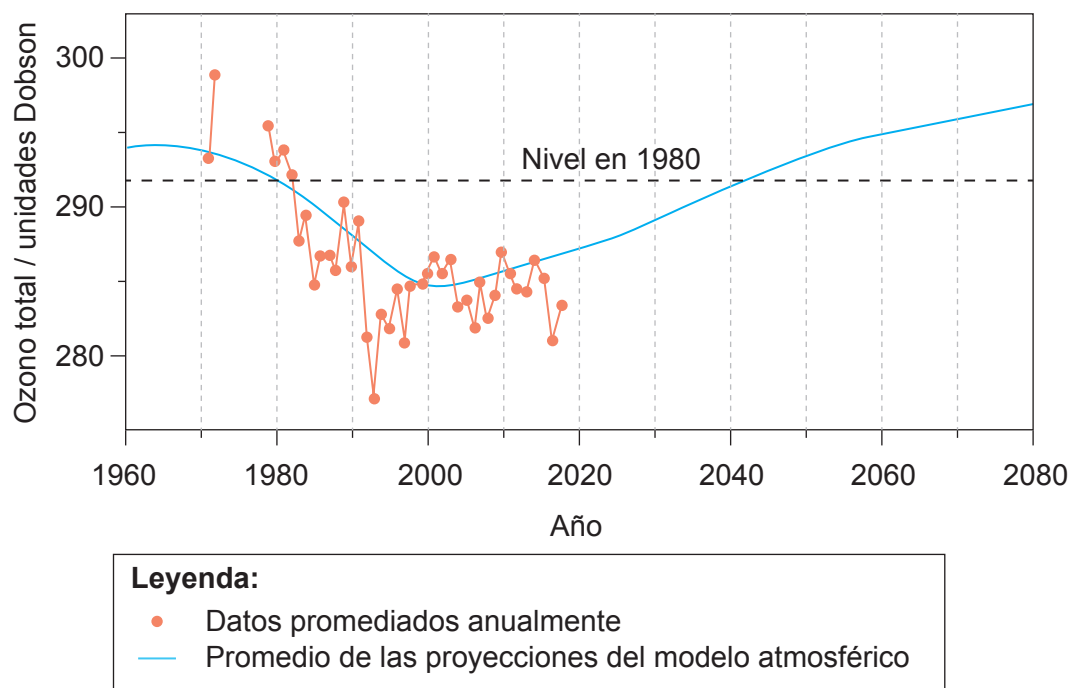
.....

.....



2.

Figura 2: Cambios observados y previstos en el ozono estratosférico global



- (a) Describa la tendencia global en los datos promediados anualmente registrados que se indican en la **figura 2**.

[2]

.....

.....

.....

.....

- (b) Indique **un** responsable químico de la tendencia observada en los datos promediados anualmente entre 1980 y 1990 indicados en la **figura 2**.

[1]

.....

.....

(Esta pregunta continúa en la página siguiente)



(Pregunta 2: continuación)

- (c) Resuma **un** impacto de las bajas concentraciones de ozono estratosférico sobre las plantas.

[1]

.....

.....

- (d) Identifique el año en el cual se prevé que e los niveles de ozono estratosférico retornen a los de 1980 en la **figura 2**.

[1]

.....

.....

- (e) Describa **dos** razones para el cambio que se prevé en los niveles de ozono después de 2020 en la **figura 2**.

[2]

.....

.....

.....

.....

- (f) Resuma **un** factor que podría afectar a la fiabilidad de las proyecciones del modelo en la **figura 2**.

[1]

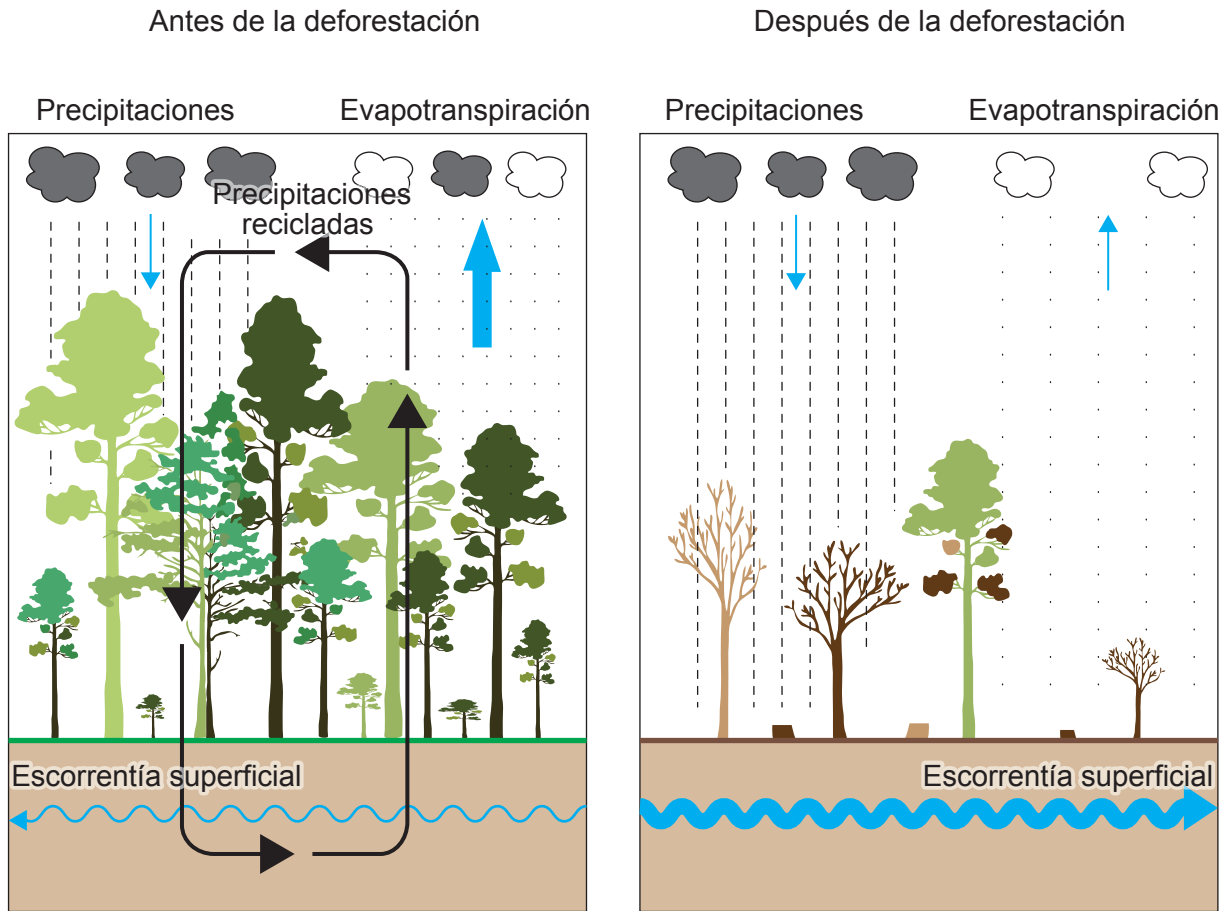
.....

.....



3.

Figura 3: Impacto de la deforestación sobre el ciclo hidrológico



(a) Indique **una** reserva de agua dulce no mostrada en la **figura 3**.

[1]

.....

.....

(b) Indique **una** entrada de agua en la atmósfera no mostrada en la **figura 3**.

[1]

.....

.....

(Esta pregunta continúa en la página siguiente)



(Pregunta 3: continuación)

- (c) Describa el mecanismo de retroalimentación negativa mediante el cual la formación de nubes puede moderar la temperatura global.

[2]

.....
.....
.....
.....

- (d) Evalúe la función de la reforestación en la mitigación del cambio climático.

[4]

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



Sección B

Conteste **dos** preguntas. Escriba sus respuestas en las casillas provistas a tal efecto.

4. (a) Resuma las transferencias y transformaciones de energía cuando entra y fluye a través del primer nivel trófico de una cadena trófica. [4]
- (b) Describa cómo el uso de combustibles fósiles puede impactar en las condiciones abióticas de los sistemas oceánicos. [7]
- (c) Haciendo referencia a sociedades concretas, ¿en qué medida sus opciones energéticas se ven afectadas más por su ubicación geográfica que por el impacto ambiental de un recurso energético cualquiera? [9]

5. (a) Resuma cómo se pueden aplicar los principios de sostenibilidad al uso de los sistemas edáficos. [4]
- (b) Explique cómo el proceso de sucesión conlleva un aumento de fertilidad y resiliencia de los suelos. [7]
- (c) Compare y contraste un sistema terrestre concreto de producción de alimentos con un sistema acuático concreto de producción de alimentos en cuanto a su eficiencia e impactos ambientales. [9]

6. (a) Resuma **cuatro** modos mediante los cuales los cambios en la población de una especie pueden reducir la capacidad de carga de un medio ambiente para otra especie. [4]
- (b) Explique cómo los procesos naturales pueden llevar a la formación de una nueva especie. [7]
- (c) Los diferentes sistemas de valores ambientales ofrecerán distintas razones para la conservación de la diversidad de especies. Discuta cómo estas diferentes razones pueden influir sobre el enfoque para la conservación que adopta una sociedad. [9]

7. (a) Resuma **cuatro** maneras mediante las cuales la ubicación geográfica de una población humana puede influir en su huella ecológica. [4]
- (b) Una población silvestre de herbívoros puede ofrecer un recurso sostenible para el consumo humano. Describa procedimientos prácticos para estimar los ingresos naturales a partir de un recurso de este tipo. [7]
- (c) ¿En qué medida influyen las distintas estrategias de gestión de la contaminación en la huella ecológica de una población humana? [9]









Advertencia:

Los contenidos usados en las evaluaciones del IB provienen de fuentes externas auténticas. Las opiniones expresadas en ellos pertenecen a sus autores y/o editores, y no reflejan necesariamente las del IB.

Referencias:

- Figura 1(a)** IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, y H. T. Ngo (eds). IPBES secretariat, Bonn, Alemania. 1148 páginas. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3831673>. Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>. (material original adaptado - Imagen A Pg. XX redibujada)].
- Figura 1(b)** IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, y H. T. Ngo (eds). IPBES secretariat, Bonn, Alemania. 1148 páginas. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3831673>. Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>. (material original adaptado - Imagen C Pg. XX redibujada).
- Figura 2** Ross J. Salawitch (autor principal), David W. Fahey, Michaela I. Hegglin, Laura A. McBride, Walter R. Tribett, Sarah J. Doherty, Twenty Questions and Answers About the Ozone Layer: 2018 Update, Scientific Assessment of Ozone Depletion: 2018, 84 pp., World Meteorological Organization [la Organización Meteorológica Mundial], Ginebra, Suiza, 2019.

Los demás textos, gráficos e ilustraciones: © Organización del Bachillerato Internacional, 2023

