

Coronavirus y biodiversidad



Materias: Biología y Geología



Nivel: 1º Bachillerato



Duración: 90 minutos
(dos sesiones)

Objetivos:

- Reflexionar sobre las consecuencias que tiene para la biodiversidad el tráfico y comercio de especies exóticas.
- Comprender como puede afectar a la población mundial, a nivel de salud, este tráfico y comercio de especies.
- Reflexionar sobre la relación entre la demanda existente y el aumento de la población mundial y la biodiversidad.



Descripción general

La aparición y expansión del virus SARS-CoV-2 ha hecho que, por un tiempo, se pusiera el foco sobre los mercados de animales vivos de muchos países asiáticos y sobre el tráfico de vida silvestre. A partir de la información que proporciona la lectura del artículo, se invita a los alumnos y alumnas a reflexionar sobre las consecuencias que tiene sobre la biodiversidad y sobre las personas y la salud este tráfico y comercio de especies, y a comprender el vínculo existente entre las necesidades creadas por las personas y la biodiversidad.

Enlace al recurso periodístico:



<https://www.agenciasinc.es/Reportajes/El-trafico-ilegal-de-animales-salvajes-una-bomba-sanitaria-que-ha-estallado-con-el-coronavirus>

Relación del recurso con el currículo escolar:

Biología y Geología 1º Bachillerato

Bloque 4. La biodiversidad

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
La conservación de la biodiversidad. El factor antrópico en la conservación de la biodiversidad.	<p>15. Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad, así como y las amenazas más importantes para la extinción de especies.</p> <p>16. Enumerar las principales causas de origen antrópico que alteran la biodiversidad.</p>	<p>15.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad.</p> <p>15.2. Conoce y explica las principales amenazas que se ciernen sobre las especies y que fomentan su extinción.</p> <p>16.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad derivadas de las actividades humanas.</p>

Preguntas/reflexiones sobre el contenido de la noticia que permiten la evaluación inicial de las concepciones alternativas de los alumnos y que hablan sobre ciencia.

Contesta libremente. No son preguntas para evaluarte, sino para motivar y generar un pequeño debate en clase.

1

Busca, en el texto de la noticia, información y argumentos a favor y en contra de estas afirmaciones. Compara tus respuestas con las de tus compañeros y compañeras y ponédlas en común.

El objetivo de esta actividad es que los y las alumnas encuentren en el texto distintos puntos de vista sobre los temas planteados para ver que no todo es blanco o negro, y originar un pequeño debate en el aula.

1. El brote de SARS-CoV-19 surgió en un mercado de animales vivos de Wuhan por el contacto del animal portador del virus con una persona.

✓ En el texto se puede encontrar información relativa a que no todos los brotes de SARS-CoV-19 surgieron en el mercado, y a que parece ser que el portador primario del virus era un murciélago pero que lo transmitió a pangolines, que son los que se venden en el mercado.

2. El comercio legal o ilegal de vida silvestre ocasiona poco control sanitario y facilita la transmisión de enfermedades de animales a personas.

✓ En el texto se puede encontrar información relativa a que hay un mercado legal y otro ilegal de especies exóticas, con lo que conlleva de falta de control sanitario y de control del origen de estos animales. También sobre las condiciones en que se encuentran los animales en estos mercados (insalubres, apilados) y que facilitan la transmisión de los virus de unos a otros, y también se pueden encontrar datos para hacerse una idea del volumen de animales del cual se está hablando.

3. El tráfico de vida silvestre ocasiona intereses contrapuestos desde el punto de vista económico y el sanitario.

✓ En el texto puede encontrarse información relativa a los miles de euros de beneficio que genera el tráfico de vida silvestre y los millones de euros en pérdidas que supone frenar una pandemia mundial relacionada con la enfermedad causada por este comercio. También se puede ampliar la información relativa a los intereses económicos si se vincula con el motivo de la demanda de este tipo de animales (rango social, beneficios medicinales, preferencias alimentarias...).

Actividad para aplicar lo aprendido o evaluar el aprendizaje del contenido científico vinculado al currículo escolar por parte del alumnado.

2 De manera individual, decide qué hay de cierto o falso en estas afirmaciones. Una vez lo tengas, trabaja con un/a compañero/a, comparad vuestras respuestas y tomad una decisión consensuada y argumentada sobre cada afirmación.

1. Las condiciones de insalubridad de los mercados de animales vivos facilitan la transmisión de enfermedades entre animales, pero no tienen nada que ver con la transmisión de estas enfermedades a las personas.

✓ Esta afirmación debería considerarse mayormente falsa, ya que las mismas condiciones de insalubridad pueden favorecer el contacto de las personas con los virus de los animales y, con ello, su transmisión a los humanos.

2. Las mutaciones generan nuevas combinaciones de genes, hecho que puede favorecer la aparición de nuevos virus que afecten a humanos.

✓ Esta afirmación debería considerarse mayormente cierta. Las mutaciones pueden conllevar la adaptación de los virus a nuevos organismos, entre ellos los humanos.

3. No existen motivos para creer que es más arriesgado para la salud consumir carne de primates, murciélagos o roedores que carne de cualquier otro animal.

✓ Esta afirmación debería considerarse mayormente falsa, ya que la proximidad genética entre estos animales y los humanos es mayor y, por tanto, existen más posibilidades de éxito para los virus en la transmisión a humanos.

4. La cría de animales en granjas y su venta en circuitos legales no es igual de problemática para la biodiversidad como la captura de estos animales en su hábitat y su comercio por circuitos ilegales.

✓ Esta afirmación debería considerarse mayormente cierta, ya que el manejo de animales por circuitos legales en principio favorece su bienestar y las condiciones de salubridad en los sitios de venta, y su cría en granjas no implica una afectación a los ecosistemas de donde proceden los animales y, por tanto, no afectaría a la biodiversidad.

3 El tráfico de animales es una de las causas de pérdida de biodiversidad. ¿Podrías hacer una lista con otras causas de la pérdida de biodiversidad, explicando por qué motivo suceden?

✓ En esta pregunta los alumnos y alumnas deberían hablar de la pérdida, alteración y fragmentación de hábitats, ya sea por incendios, por urbanización, por monocultivos, por talas de bosques, por contaminación, etc. También pueden hablar de la sobreexplotación de los recursos, del cambio climático y su afectación también en los hábitats, y de las especies invasoras.

Actividad para aprender sobre las relaciones ciencia-sociedad, mostrando la relevancia del contenido científico, sus enlaces con la vida cotidiana o el impacto de la ciencia en la sociedad.

4

¿Qué motivos (económicos, sociales...) hacen que aumente la demanda de animales exóticos, o de productos generados a partir de ellos, en todo el mundo? ¿Cómo lo relacionas con el aumento de la población mundial y con la prosperidad económica de algunas personas? ¿Qué consecuencias tiene todo esto para la biodiversidad?



El alumnado en esta pregunta debe cuestionarse los motivos por los que ha aumentado la demanda de animales exóticos. Por un lado tiene que ver con el aumento de la población mundial y la mayor demanda de todo tipo de productos; por otro lado, relacionar la posición socioeconómica de cada vez más personas y la necesidad de mostrar con efectos materiales esta prosperidad con la demanda de artículos de lujo o exóticos, o la demanda de comidas exóticas. Esta mayor demanda de animales exóticos tiene como consecuencia la mayor captura de animales en sus hábitats, lo que ocasiona un desequilibrio en el ecosistema y una pérdida de biodiversidad. Habría que hablar de que la captura de especies exóticas para traficar es uno de los motivos de pérdida de biodiversidad mundial, hecho que puede relacionarse con las cifras planteadas por la noticia, que muestran la magnitud de este comercio y permiten inferir el impacto que supone éste para la biodiversidad.

5

La voz de la comunidad científica no consigue ser escuchada suficientemente para poder regular el tráfico de especies exóticas. ¿Por qué motivo crees que se produce este hecho? ¿Qué consecuencias puede tener para las personas y el medio ambiente, a largo plazo, este aumento del tráfico de especies?



En esta pregunta el alumnado debería valorar que en este caso, como en muchos otros (y algunos también relacionados con la pandemia de Covid-19), los intereses económicos priman sobre los argumentos científicos. Se puede ejemplificar en la noticia con los datos relativos a los millones de euros generados por este comercio, para entender qué volumen supone, aunque en la propia noticia ya se habla del coste de tener que lidiar con una pandemia, pero no se le da el mismo valor. Sobre las consecuencias a largo plazo sobre las personas y el medio ambiente, habría que hablar de la pérdida de biodiversidad que conllevará el tráfico de especies, y el más que posible aumento de la propagación de enfermedades relacionadas con virus de animales que pasan a humanos.

Actividad/es que permite la reflexión y aprendizaje, en este caso con el objetivo de caracterizar la ciencia como un proceso en construcción (en contraposición al contenido estático que en ocasiones se incluye en el currículo).

6 Los análisis filogenéticos revelan que existe una relación entre los virus de los primeros pacientes de Covid-19 de Wuhan y las secuencias genómicas analizadas en las superficies del mercado. Pero también se afirma en la noticia que no todos los primeros casos de Covid-19 están asociados al mercado.

Escribe un pequeño texto donde reflexiones sobre la provisionalidad del conocimiento científico y el procedimiento por el cual se obtienen conclusiones en ciencia.

- ✓ El alumnado deberá hablar en este texto sobre el funcionamiento de la ciencia y los métodos que se utilizan para recoger datos y elaborar conclusiones.