

Escenario 1. El viaje de un smartphone

El viaje de un smartphone comienza con la extracción de materias primas, incluidos minerales raros como el litio, el cobalto y el oro, utilizados en la producción del dispositivo. La extracción de estos materiales suele tener lugar en países con escasa normativa medioambiental y de derechos humanos. Los procesos de extracción pueden provocar la destrucción de hábitats, la contaminación de las fuentes de agua y condiciones de trabajo inseguras para las comunidades locales, lo que forma parte de los retos sociales del ciclo de vida del smartphone.

Una vez extraídos, estos materiales se transportan a las fábricas para su montaje. El proceso de fabricación es intensivo en energía y requiere importantes cantidades de electricidad, que a menudo procede de fuentes no renovables, lo que contribuye a las emisiones de gases de efecto invernadero. Estas emisiones agravan aún más el cambio climático.

A continuación, los teléfonos inteligentes se empaquetan, transportan y venden a los consumidores. Esta fase de distribución aumenta la huella de carbono por las emisiones del transporte. Una vez que los teléfonos inteligentes llegan a manos de los consumidores, comienzan su fase de uso activo, durante la cual el impacto ambiental continúa, principalmente debido al consumo de energía del dispositivo y a la eliminación del teléfono al final de su vida útil.

Cuando un smartphone llega al final de su vida útil, muchos se eliminan de forma inadecuada, acabando en vertederos o incinerados. Este proceso libera sustancias químicas nocivas y toxinas, como plomo y mercurio, que pueden contaminar el suelo y el agua, perjudicando los ecosistemas y la salud pública.

El ciclo de vida de un smartphone es un claro ejemplo de los costes medioambientales de los productos de consumo modernos, lo que subraya la urgencia de aplicar prácticas sostenibles en la producción, el consumo y la eliminación.

Instrucciones para utilizar el estudio de casos:

En este estudio de caso, los estudiantes escanearán el código QR proporcionado para participar en un cuestionario interactivo **Sí/No** sobre el ciclo de vida del smartphone. Responderán a preguntas sobre su impacto ambiental y social.



Caso práctico 1: El viaje de un smartphone

Cuestionario: El ciclo de vida de un smartphone

En este cuestionario interactivo, responderás **Sí** ✓ o **No** X a una serie de preguntas sobre el impacto medioambiental y social del ciclo de vida de los smartphones.

¿Tiene impacto ambiental la extracción de materiales como el litio y el cobalto?

¿Contribuyen las fábricas de smartphones al cambio climático debido a su consumo energético?

¿Puede el reciclaje de smartphones reducir la necesidad de nuevas explotaciones mineras y disminuir el impacto ambiental?



Ficha 1: El viaje de un Smartphone

Esta hoja informativa explora las repercusiones medioambientales y sociales en las distintas fases del ciclo de vida de un teléfono inteligente y ofrece información sobre los principales problemas que surgen durante la producción, el uso y la eliminación. Después de cada pregunta, encontrarás comentarios sobre el tema, que te ayudarán a comprender las implicaciones más amplias.

Pregunta	Comentarios
¿Tiene impacto ambiental la extracción de materiales como el litio y el cobalto?	Sí. La extracción de materiales como el litio, el cobalto y los metales de tierras raras tiene importantes repercusiones medioambientales y sociales. La extracción de estos materiales suele provocar la destrucción de hábitats, la erosión del suelo y la contaminación del agua. En algunos casos, la minería puede provocar una grave contaminación de las fuentes de agua locales, afectando a los ecosistemas y a las comunidades cercanas. Además, en las zonas mineras se han denunciado prácticas laborales poco éticas, como el trabajo infantil y las malas condiciones laborales. Estos problemas subrayan la necesidad de un abastecimiento responsable y de prácticas mineras más sostenibles.
¿Contribuyen las fábricas de smartphones al cambio climático debido a su consumo energético?	Sí. Las fábricas de teléfonos inteligentes contribuyen al cambio climático debido a los procesos de fabricación que consumen mucha energía. Muchas fábricas dependen de fuentes de energía no renovables como el carbón y el gas natural, que liberan a la atmósfera gases de efecto invernadero como el dióxido de carbono (CO ₂). Esto contribuye al calentamiento global y a la contaminación atmosférica. La transición a fuentes de energía renovables y la aplicación de métodos de producción energéticamente eficientes podrían ayudar a reducir la huella de carbono de la fabricación de smartphones.
¿Puede el reciclaje de smartphones reducir la necesidad de nuevas explotaciones mineras y disminuir el impacto ambiental?	No. Aunque el reciclaje de los teléfonos inteligentes puede ayudar a recuperar metales valiosos y reducir algunos residuos electrónicos, no elimina por completo la necesidad de nuevas actividades mineras. El proceso de reciclaje puede ser ineficiente y la demanda de determinados minerales raros puede seguir exigiendo actividades mineras. Sin embargo, el fomento de sistemas de reciclaje más eficientes y la reducción del consumo total pueden reducir el impacto ambiental con el tiempo.