

Educación Tecnológica 2° medio / Unidad 2 / OA 5 / Actividad 2

La o el docente presenta videos que problematicen el uso cotidiano de desarrollos tecnológicos de gran influencia en las y los jóvenes y en la sociedad en general, como el teléfono móvil y las distintas aplicaciones. Se proponen dos videos, uno vinculado al uso del chat y la conducción de automóviles, y otro, al Sistema de Alerta de Emergencias (SAE) en los celulares. A partir de estos videos o de otros seleccionados por el o la docente, se proponen preguntas de discusión como las siguientes:

- ¿Qué desarrollos tecnológicos se presentan en los videos? ¿A qué necesidades responden? ¿Cómo han impactado la vida cotidiana?
- ¿Qué consecuencias positivas y negativas del uso de los desarrollos tecnológicos reconocen en los videos? ¿Son producidas por la tecnología misma o por su uso?
- Además de los efectos que muestran los videos, ¿qué otros impactos pueden tener estos desarrollos tecnológicos en otras dimensiones de la vida, como la medioambiental o la económica?

A partir de las situaciones presentadas en los videos y las reflexiones generadas en el curso, cada estudiante escribe una breve columna de opinión exponiendo su postura sobre si los beneficios y efectos negativos derivan de las propias tecnologías, del uso que se haga de ellas o de ambas.

Los vínculos a los videos propuestos son los siguientes:

- Si manejas, no chatees <https://www.youtube.com/watch?v=xc50flCboLE#action=share>
Fuente: Conaset.
- Alerta de emergencia: Nueva norma para celulares en Chile <https://www.youtube.com/watch?v=eJ3yV0KK-g8Portavoz> Noticias
Fuente: Noticias Portavoz.

Observaciones a la o el docente

En relación con las propiedades ecológicas de los materiales, estas están relacionadas con el impacto que producen tales materiales en el medioambiente. Las propiedades ecológicas de los materiales se subdividen en reciclables (químico y mecánico), tóxicos, biodegradables y renovables. (Fuente:

<http://cursos.aiu.edu/ANALISIS%20DE%20MATERIALES/6/Analisis%20de%20Materiales%20Sesion%206.pdf>)

- Biodegradable: actualmente es casi vital usar materiales de este tipo por ser más amigables con el medioambiente. Son aquellos cuyo material la naturaleza puede descomponer en poco tiempo, y de forma natural, en otras sustancias naturales.
- Tóxico: es el que produce gran impacto en el medioambiente, no es biodegradable, puede resultar venenoso para los seres vivos, y contamina el agua, el suelo o la atmósfera. El nivel de toxicidad se divide en toxicidad aguda o crónica.
- Renovables: Son aquellos que se encuentran de forma ilimitada en la naturaleza.
- Reciclable: que se puede reprocesar parcial o totalmente para fabricar otro material diferente.

En los contextos de las innovaciones ejemplificadas, los y las estudiantes establecen las diferencias que existen con el uso de tecnología anterior y la innovación actual. Un ejemplo de ello es el caso del PVC como innovación tecnológica. Las y las estudiantes entienden que, debido a su versatilidad, dicho polímero es muy utilizado en nuestro diario vivir, siendo parte de artículos como tubos para el suministro de agua, ventilación o desagüe; elaboración de persianas; envases blister para medicamentos; envases y películas flexibles para envasado de alimentos; carcasas de electrodomésticos o computadoras; bolsas para sangre y plasma; cables; marcos de ventanas y puertas; e incluso hoy en día se usa para la elaboración de juguetes.

Continuando con el ejemplo del PVC, es importante que relacionen las propiedades de este material con los usos de los productos elaborados a partir del mismo.

En este contexto, promueva en sus estudiantes el siguiente análisis:

- Establecer adecuadamente los productos que corresponden al PVC.
- Describir las propiedades del PVC explicando cómo inciden en el uso del producto.
- Comparar los tipos de productos específicos (en el área de embalaje, la película de PVC autoadherente usada para los alimentos, por ejemplo) estableciendo diferentes criterios.
- Presentar las ventajas y desventajas del PVC discriminando cada una de ellas con diferentes argumentos: ¿qué ventajas y desventajas proporciona?, después de su uso, ¿cuál es la disposición más adecuada?, ¿cuáles son los peligros que el producto proporciona para la salud de las personas y el cuidado del medioambiente?

Por otra parte, los productos fabricados con este polímero pueden causar algunas enfermedades a largo plazo, pues su fabricación y disposición inadecuada puede tener serias consecuencias. Para ser estabilizado, el PVC requiere de aditivos, el más común en los insumos médicos de PVC, por ejemplo, es un flexibilizante o plastificante denominado di(2-etilhexil) ftalato (DEHP, por sus siglas en inglés). El DEHP pertenece a un grupo de compuestos sintéticos y de sustancias químicas denominadas ftalatos, que alteran la función endocrina al interferir con el estrógeno en el cuerpo. Según Healthy Building Network, el PVC requiere más aditivos que cualquier otra forma de plástico y representa el 90% de todos los usos de ftalatos en Estados Unidos. Otro problema radica en su disposición final inadecuada, tal como ocurre con los demás plásticos, pues el tiempo de degradación es muy largo, lo que genera problemas ambientales. Su incineración produce hidrocarburos aromáticos, dioxinas y otros subproductos tóxicos que se propagan por medio del aire en forma de humo. Está demostrado que las dioxinas aumentan el riesgo de cáncer, diabetes y enfermedades cardíacas en poblaciones expuestas a estos tóxicos. (Fuente: Achury, L.C. y Álvarez Hoyos, J. Revista Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias e-ISSN: 2346-4712 • Vol. 10, Nº 1 (ene-jun 2015), pp. 56-72). A partir de los videos, oriente la reflexión ética de las y los estudiantes en lo que respecta al uso de la tecnología y sus consecuencias en otras personas. Motive la discusión sobre el uso responsable de las innovaciones tecnológicas.

®El o la docente puede vincular esta actividad con la asignatura de **Lengua y Literatura**, en relación con los aprendizajes trabajados relativos a planificar, escribir, revisar y editar sus textos en función del propósito y los destinatarios, y con expresarse frente a una audiencia de manera clara y adecuada para comunicar su proyecto, usando un vocabulario que denote dominio del tema, siguiendo una progresión temática clara, usando material visual que se relacione con lo que se explica y destaque lo más relevante, entre otros.

®Al vincular con la asignatura de **Historia, Geografía y Ciencias Sociales**, el o la docente puede establecer una relación con los cambios culturales ocurridos en el periodo de entreguerras; las principales transformaciones económicas, políticas y sociales que siguieron a la Gran Depresión en Chile; la participación de nuevos actores sociales y la expansión de la cultura de masas a mediados de siglo XX; el crecimiento económico, la expansión del consumo y de los medios de comunicación de masas; la ampliación de los derechos civiles de grupos marginados, y el desarrollo tecnológico, entre otros temas.