

**Martes
30
de noviembre**

Segundo de Secundaria Tecnología

¿Qué hay detrás de la técnica?

Aprendizaje esperado: Examina las posibilidades y limitaciones de las técnicas para la satisfacción de necesidades según su contexto.

Énfasis: Reflexionar sobre cómo las técnicas satisfacen las necesidades humanas.

¿Qué vamos a aprender?

Identificarás qué necesidades son posibles de satisfacer por medio de la técnica y cómo es que han cambiado a través del tiempo. Además, analizarás los sistemas técnicos que han contribuido al desarrollo social de la humanidad, en específico, los medios de transporte.

¿Qué hacemos?

El mundo y la humanidad están en constante cambio, al igual que los medios técnicos diseñados y construidos por el ser humano. A partir de la Revolución Industrial, los cambios tecnológicos marcaron una nueva forma de ser, de trabajar y de vivir.

La Revolución Industrial, fue un periodo histórico en el que se experimentó un conjunto de cambios radicales en los métodos de producción de bienes y servicios, y que generó nuevas dinámicas económicas y sociales entre los individuos.

La tecnología está en posibilidad de dar respuesta a problemas específicos que se le presentan cotidianamente al ser humano. Para resolverlos es necesario identificar el

problema, plantear posibles propuestas de solución viables y comprobar su eficiencia; cabe aclarar que las soluciones pueden variar según cada contexto.

A través del tiempo la humanidad ha ido acumulando conocimientos y perfeccionando las técnicas de sus antepasados. Actualmente se realizan modelos o prototipos a escala con la finalidad de eficientar recursos materiales, económicos y humanos.

Los sistemas técnicos han contribuido al desarrollo social de la humanidad, y una de las áreas en donde han destacado es la de los medios de transporte; la necesidad y el deseo que tiene el ser humano de trasladarse a diferentes lugares, o bien, transportar objetos como mercancía y alimentos, llevó, al principio, a utilizar animales para ese fin, sin embargo, con el paso del tiempo fueron innovando medios que facilitaron esta acción.

Para transportar una carga de mayor peso se necesitó de algún tipo de vehículo. Los primeros tipos fueron los trineos y los vehículos de arrastre, pero fueron relegados por las innovaciones que surgieron, como el de la rueda.

Los griegos hicieron ciertos tipos de vehículos con ruedas tirados por caballos; este tipo de transporte fue creciendo en importancia, a tal grado que el Imperio Romano construyó una enorme red de caminos. De ahí la frase “todos los caminos llegan a Roma”.

En Inglaterra, el uso de la energía del vapor durante el siglo XIX revolucionó el transporte terrestre y se creó la primera locomotora que se desplazaba por rieles.

La locomotora Rocket hizo el trayecto entre las ciudades inglesas de Manchester y Liverpool a una velocidad media de 47 kilómetros por hora.

A finales del mismo siglo fue creado un vehículo propulsado por medio de un motor de combustión interna, facilitando que la gente viajara a diferentes destinos en vehículos propios o autobuses. Situación que también llevó a la construcción de extensas redes de carreteras pavimentadas.

Al principio de la primera guerra mundial, el motor de combustión interna accionado por gasolina se utilizó en tanques y otros vehículos militares, así como en la aviación. El automóvil cambió por completo la forma de vida de la sociedad.

No obstante, se paga un alto precio por esta comodidad. La combustión de la gasolina y el diésel que utilizan estos vehículos produce bióxido de carbono, que es el gas responsable del efecto invernadero.

Otras sustancias contaminantes procedentes del motor de combustión plantean serios peligros para la salud: el benceno, que está presente en los gases de la

combustión de la gasolina es una sustancia cancerígena; así mismo, la combustión del diésel emite a la atmósfera partículas que, se cree, ocasionan problemas respiratorios.

A pesar del alcance modesto que ofrece la bicicleta para viajar, está adquiriendo una importancia cada vez mayor como medio de transporte, debido a los beneficios que aporta a la salud y al cuidado del medio ambiente.

Además de la bicicleta, a finales del siglo XIX, se habían desarrollado cierto número de sistemas de tracción eléctrica, particularmente en las áreas metropolitanas en las que la contaminación constituía un problema.

Una de las primeras líneas de transporte en electrificarse en Estados Unidos fue la de Baltimore a Ohio en 1895.

En 1951 llegaron a nuestro país los primeros trolebuses, con el objetivo de renovar el Sistema de Transporte Eléctrico de la Ciudad de México. Hoy se cuenta con una flotilla de alrededor de 350 unidades, entre ellos el tren ligero.

Aunque en la actualidad existen otras alternativas como el tren suburbano y, todavía en construcción, el interurbano que conecta a la Ciudad de México con la Ciudad de Toluca.

Por otra parte, la inauguración del Metro de la Ciudad de México fue el 4 de septiembre de 1969, un sistema de transporte funcional que traslada a miles de personas al día.

En países como Japón, Alemania e Inglaterra se están fabricando trenes de alta velocidad que alcanzan velocidades de hasta 320 kilómetros por hora.

Este tipo de transporte se basa en el principio de levitación magnética. En este sistema, el tren resulta atraído hacia un único riel guía por medio de electro magnetos situados en los flancos y que se sujetan al riel, alcanzando velocidades de hasta 550 kilómetros por hora en promedio.

En vista de que las actuales fuentes de energía se obtienen de recursos limitados, como el petróleo y el carbón, así como los efectos nocivos asociadas a éstas, como la elevada contaminación, surge la pregunta:

¿Está la humanidad condenada a destruir la Tierra a cambio de satisfacer nuestra aparente insaciable necesidad de energía?

Para profundizar en lo anterior, observa el siguiente video.

- **Video. Medios de transporte. (Adjunto en la carpeta compartida).**

La tecnología asociada con la ciencia ha brindado diferentes alternativas para cubrir las necesidades y mejorar la calidad de vida de la humanidad.

En el año 2004 se dio a conocer un vehículo propulsado por pilas de celdas de combustible; que son dispositivos que producen electricidad mezclando hidrógeno con oxígeno en una reacción química controlada, sin combustión alguna.

Cuando se usa hidrógeno puro en lugar de un combustible fósil, el único residuo de la reacción, además de calor, es agua.

Con esta nueva fuente de energía se pretenden sustituir los motores de combustión de los automóviles, generar electricidad para edificios comerciales o residencias, y hacer funcionar pequeños dispositivos eléctricos como celulares y computadoras. Hasta la fecha la energía producida en las plantas de pilas de combustible de hidrógeno es cuatro veces más costosa que la que se obtiene a partir de los combustibles fósiles. A pesar de ello se sigue invirtiendo en la investigación de esta nueva tecnología.

En ocasiones, algunas alternativas de la tecnología no benefician a toda la sociedad, pero hay lugares en donde se proyectan nuevas propuestas, como es el caso del vehículo desarrollado por estudiantes mexicanos, quienes obtuvieron el primer lugar en una competencia internacional de proyectos de innovación.

Su principal objetivo es “cero emisiones”, ya que es propulsado por la energía humana del conductor.

El vehículo combina el mecanismo de una bicicleta muy reclinada, y una carcasa de fibra de vidrio. Otra de sus especificaciones más importantes es la seguridad de los usuarios dentro del vehículo, ya que cuenta con disipadores de energía, diseño ergonómico y un efectivo sistema de pedaleo y frenado. Es un proyecto competitivo e innovador; también cuenta con sensores y un equipo de mapeo del camino, que puede revisarse desde un teléfono celular o una computadora.

Otro caso similar se presenta en la industria nacional de autos eléctricos, en donde surgen empresas que desean acelerar la transición hacia el uso de energías amigables con el ambiente, produciendo automóviles funcionales, estéticos y cero emisiones.

El desarrollo de sus baterías garantiza una durabilidad de aproximadamente ocho años y se espera que este tipo de autos estén equipados a corto plazo de una aplicación vía celular que indique los puntos de carga de todas las electrolinerías disponibles en el país.

¿Sabías que cuando el automóvil empezó a venderse, muchas personas creyeron que se trataba sólo de un juguete que no tendría mucho futuro?

Sin embargo, ahora uno de los problemas de la humanidad es que hay demasiados automóviles que producen contaminantes en todo el mundo. Por esta razón la técnica debe ofrecer diversas alternativas para mejorar la eficiencia de los medios de

transporte; finalidad que de manera integral debe contribuir al desarrollo social, al cuidado del medio ambiente y a mejorar la calidad de vida.

El Reto de Hoy:

Contesta las siguientes preguntas en tu cuaderno de trabajo:

- 1) ¿Qué necesidades satisfacen los medios de transporte en tu comunidad?
- 2) ¿Qué perjuicios tiene el uso de los medios de transporte en tu comunidad?
- 3) ¿Cuáles son los medios de transporte más comunes en donde vives?
- 4) ¿Qué medios de transporte son los apropiados para mejorar la calidad de vida?

¡Buen trabajo!

Gracias por tu esfuerzo.

Para saber más:

Lecturas

<https://www.conaliteg.sep.gob.mx/>