

La tecnología en la vida cotidiana



Contenido curricular indispensable: Analiza cambios en la historia, relativos a la tecnología en diversas actividades humanas (medición, transporte, industria, telecomunicaciones) para valorar su impacto en la vida cotidiana y en la transformación de la sociedad.



Antes de empezar

1. ¿Qué es la tecnología?

2. ¿Los instrumentos que desarrollaron las civilizaciones de la Prehistoria, como los cuchillos de obsidiana, se pueden considerar tecnología? ¿Por qué? ¿Qué diferencias tienen esos cuchillos con los de la actualidad?

3. ¿Qué desarrollos tecnológicos importantes se dieron en la Revolución industrial? Menciona algunos ejemplos.

4. ¿Cómo influyeron los avances tecnológicos de la Revolución industrial en el desarrollo de la sociedad?

5. ¿Los avances tecnológicos siempre traen cambios positivos a la sociedad? Menciona un caso en el que no sea así.



Repaso lo que aprendí

Avances tecnológicos a lo largo de la historia

La tecnología es el conjunto de conocimientos y técnicas que, aplicados de manera lógica y ordenada, permiten al ser humano diseñar y crear bienes o servicios que le facilitan su adaptación al medio, que satisfacen sus necesidades esenciales y le ayudan a resolver problemas.

Desde los primeros desarrollos tecnológicos, como la fabricación de instrumentos para la caza, la tecnología ha tenido estrecha relación con el entorno y la modificación de los ecosistemas. También ha implicado procesos de transformación de energía. A lo largo de la historia, el ser humano ha intentado desarrollar artefactos y formas de expresión de ideas y sentimientos. En cada época se han desarrollado diversos instrumentos y aparatos que han permitido establecer distintas formas de vida, alimentación, transporte y, desafortunadamente, de hacer la guerra.

Con la aparición de los primeros asentamientos humanos, que luego se convirtieron en ciudades, se desarrollaron nuevas tecnologías para la agricultura, como el arado, y se generaron los primeros conocimientos astronómicos para determinar las estaciones del año y la medida del tiempo a partir de la observación del Sol y las fases de la Luna.



La civilización griega fue la primera en aprovechar los recursos naturales para inventar algunos aparatos tecnológicos. Por ejemplo, los primeros molinos de agua aparecieron con los griegos y los romanos, los cuales les permitían aumentar la producción de la molienda de la harina de trigo. Con la invención de la vela se aprovechó el viento en la navegación de barcos cada vez más grandes y rápidos, entre los que destacaron los griegos y los fenicios y, más tarde, los romanos, cuyas naves, no solo de carga, sino de guerra, les permitieron dominar el Mediterráneo.

En el Renacimiento, la astronomía tuvo importantes avances con Copérnico, Kepler y Galileo. En relación con la física, se generaron las primeras teorías sobre el movimiento, la energía asociada con el movimiento y el calor; asimismo, se creó conocimiento sobre la electricidad y el magnetismo.

1. Explica algunos desarrollos tecnológicos de las antiguas civilizaciones que permitieron el avance en los medios de transporte.

2. ¿Por qué fueron importantes los avances tecnológicos en la astronomía?

3. ¿De qué manera la humanidad ha podido aprovechar a la Naturaleza para el desarrollo tecnológico de la industria? Menciona un ejemplo.

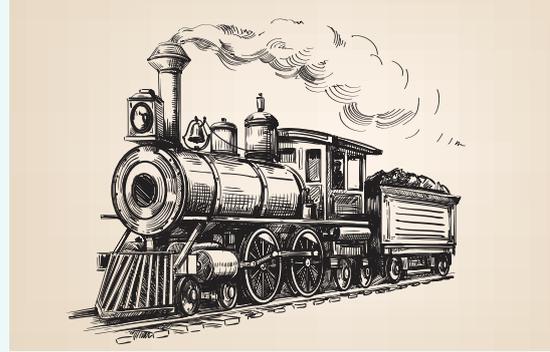
 Aprende en casa



bit.ly/3vsEo4S

La Revolución industrial

En el siglo XVIII se inició un cambio profundo con el desarrollo de las máquinas de vapor, y que se volvió más acelerado y transformador en el siglo XIX con los motores de combustión interna y el aprovechamiento de la electricidad. Avances tecnológicos como las máquinas de vapor, los motores de combustión interna, la generación de la electricidad y los motores eléctricos aprovecharon las distintas formas de energía, mejoraron los niveles de vida y de producción y evolucionaron hacia lo que ahora tenemos. Sin embargo, también provocaron cambios importantes en el desarrollo de las sociedades y en los procesos económicos.



Esta etapa de la historia se denomina Revolución industrial y en ella se inició el desarrollo de grandes fábricas, la producción masiva de bienes y servicios, pero también el aumento de la desigual-

dad entre ricos y pobres; por un lado, los grandes propietarios e industriales, por otro, las clases trabajadoras explotadas y empobrecidas. Fue una época marcada por luchas de clases y cambios de regímenes políticos.

 **Aprende en casa**



bit.ly/3cJDt9G

1. **Explica cómo las máquinas de vapor representaron un gran avance tecnológico para la humanidad.**

2. **Completa la tabla con algunos ejemplos de desarrollos tecnológicos que se dieron en cada uno de los rubros durante la Revolución industrial.**

Revolución industrial	
Objetos y herramientas	
Nuevos materiales	
Nuevas tecnologías	
Fuentes de energía	
Medios de transporte	
Medios de comunicación	
Impacto ambiental	

Desarrollos tecnológicos de la época contemporánea

En el siglo XX y lo que va del XXI, el cambio tecnológico ha sido mucho más rápido que en todas las épocas anteriores. Algunos de esos desarrollos ya se reflejan en aparatos para la salud y en los correspondientes a la observación del Universo. Todos ellos se basan en la transformación de la energía en otras formas, como es el caso de las celdas fotovoltaicas, donde la luz se transforma en energía eléctrica.

Hay dos aspectos que son de gran importancia en esta época: uno es el conocimiento de los procesos nucleares y el otro, el crecimiento de las aplicaciones electrónicas. Ambos aspectos han sido posibles gracias al conocimiento de la estructura del átomo y a la constitución de los materiales a nivel atómico. A partir, por ejemplo, del conocimiento del núcleo atómico y, en particular, del conocimiento de las partículas que lo componen y las fuerzas de interacción internas, se desarrolló el aprovechamiento de la energía nuclear.

En su uso pacífico, la energía nuclear ha permitido construir plantas nucleares para generar energía eléctrica, crear equipos y tratamientos para el cuidado de la salud y continuar con la investigación de procesos subatómicos. Sin embargo, el uso bélico de la energía nuclear ha permitido el desarrollo de terribles armas de destrucción masiva.

El avance en la electrónica con circuitos cada vez más complejos y más pequeños ha permitido el desarrollo de la computación.

Las computadoras han transformado radicalmente todos los ámbitos de la vida contemporánea. Sus usos abarcan todos los campos de la investigación científica y el desarrollo tecnológico, desde las partículas elementales hasta la exploración del Universo, pasando por la medicina y la biología, la química y el desarrollo de nuevos materiales, la nanotecnología, la construcción de micromáquinas, etcétera.

También está en la educación, en el almacenamiento y procesamiento de todo tipo de datos, en los juegos, en las cámaras fotográficas, el desarrollo de internet y, desde luego, en los teléfonos celulares, de los que todo mundo se ha vuelto dependiente.



1. Menciona algunos ejemplos de avances tecnológicos en telecomunicaciones en la actualidad.

2. ¿El desarrollo tecnológico siempre impacta de manera negativa al medioambiente? Menciona casos en los que no sea así.

Para profundizar en este aprendizaje, puedes consultar:

Ciencias y Tecnología 2. Física. Espacios Creativos, Editorial Santillana, páginas 244 a 251.

Ciencias y Tecnología 2. Física. Fortaleza Académica, Editorial Santillana, páginas 84 a 98.



Quiero saber más

Los satélites pueden recoger información precisa, frecuente y prácticamente instantánea a lo largo del mundo. Si te interesa este tema, te recomendamos visitar la siguiente liga:

bit.ly/3ByBorE.