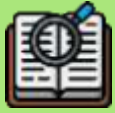




CONOCIENDO SOBREEDUCACIÓN TECNOLÓGICA

**“El mundo en el que actualmente vivimos,
es más, un mundo creado por el hombre,
un mundo artificial, que un mundo natural”**

Hebert A. Simon



El hombre ha preparado a lo largo de la historia, su capacidad inventiva para crear un mundo de objetos y modos de organizarse (como por ejemplo las tribus), a fin de procurarse bienestar y resolver sus problemas cotidianos. En ese proceso adaptó y

modificó su entorno generando cambios en el mismo y mejorando su calidad de vida.

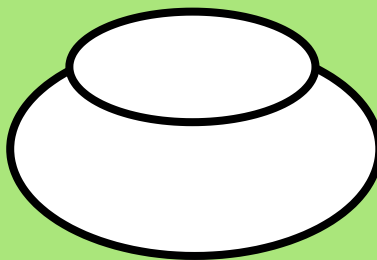
A través de la asignatura “Educación tecnológica” estudiaremos las relaciones que se establecen entre el hombre, el mundo que él ha creado y el mundo natural. En las primeras observaremos los cambios producidos en las prácticas sociales a partir del uso de las tecnologías y en las segundas reflexionaremos acerca de cómo la actividad productiva ha afectado a la naturaleza.

Comprender la problemática tecnológica, analizar productos, aprender a plantear y resolver los problemas de la vida real, les permitirá tomar el control del mundo creado, como ciudadanos comprometidos, mejorando su calidad de vida sin perder de vista el entorno natural.



ACTIVIDADES

1. Responder Las siguientes preguntas en la carpeta:
 - a) ¿Qué estudiaremos en Educación Tecnológica?
 - b) ¿Por qué es importante educarnos tecnológicamente?
2. Ubicar en el esquema los siguientes términos: HOMBRE – MUNDO NATURAL – MUNDO ARTIFICIAL.



LA CULTURA TECNOLÓGICA

La cultura abarca no solo las creencias, los valores, las costumbres y los conocimientos de una sociedad, sino que también incluye objetivos físicos y materiales.

La cultura siempre está en movimiento, en constante evolución y creación. Actualmente, presenciamos diariamente cómo la creación de un nuevo producto modifica nuestra vida cotidiana y nos obliga a incorporar ciertos conocimientos para poder aprovecharlo.

El ser humano ha creado un complejo mundo artificial que gracias a los avances científicos y tecnológicos se va ampliando y transformando día a día con nuevas producciones. Por ello,



necesariamente, debemos desarrollar una competencia que nos permita interactuar con sus componentes y ser parte activa de él, no solo como consumidores del mundo tecnológico, sino como verdaderos controladores de su evolución, cuidando que el aprovechamiento de la tecnología no desencadene en nuevos problemas para la sociedad y el ambiente.

La adquisición de cultura tecnológica tiene estrecha relación con la educación tecnológica, ya que esta última tiene como objetivo formar ciudadanos críticos, reflexivos y competentes que sepan desenvolverse con idoneidad, responsabilidad y creatividad en el mundo artificial.

La cultura tecnológica es el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que nos permiten conocer, utilizar y aprovechar la tecnología al servicio de la sociedad. A través de ella comprendemos el mundo artificial en el que desarrollamos nuestras actividades y los objetos que forman parte de él.



ACTIVIDADES

1. Responder las siguientes preguntas en la carpeta:

- a) ¿Qué es la cultura tecnológica?
- b) ¿Qué relación encuentran entre la cultura tecnológica y el mundo artificial?
- c) ¿Por qué es importante que todas las personas cuenten con cultura tecnológica?
- d) ¿Qué significa que la cultura siempre está en movimiento? Expliquen.



LOS MOMENTOS DE DESARROLLO TECNOLÓGICO

El hombre desde sus orígenes transformó el medio natural en función de sus necesidades y deseos. A lo largo de los siglos por medio del accionar tecnológico fue ampliando sus posibilidades y campos de acción.

El desarrollo tecnológico del hombre se inicia con la creación del instrumental paleolítico en los tiempos prehistóricos, luego en las civilizaciones antiguas desarrolló la agricultura y domesticó a los animales para carga, tracción y transporte. Creó dispositivos sencillos (el torno, la rueda) para su empleo en la alfarería. Continuó con el impulso de la metalurgia, la arquitectura y el tejido en la Mesopotamia, Egipto, India y China. Los griegos realizaron construcciones civiles y armamentos, los Romanos admirables obras públicas de ingeniería tales como: carreteras, puertos, acueductos, baños, teatros, etc.; además de la creación de un cuerpo de leyes denominado el derecho romano que sienta las bases del derecho laboral. En la edad media, aprovechó los recursos energéticos a través de los molinos de agua y de viento e inició un reemplazo sistemático de su trabajo por el de las máquinas, incrementando la eficiencia de los procesos productivos. Además, en esta época también inventó el reloj mecánico que condicionó el ritmo de vida de todas las actividades cotidianas. El uso de la brújula (invento chino que los europeos conocieron por medio de los árabes) promovió la expansión marítima y la pólvora la expansión territorial. Estos hechos produjeron grandes cambios en la estructura socio cultural de la época.

El desarrollo técnico de la edad media generó una cultura tecnológica que influyó en la evolución de la sociedad europea y contribuyó activamente en el nacimiento del mundo actual. Durante el Renacimiento (XV y XVI), se creó la imprenta en 1440, lo que provocó la expansión del conocimiento y también el galeón artillado que favoreció la expansión ultramarina. A lo largo de la historia, durante todo el proceso de desarrollo y evolución tecnológica el hombre tomó conciencia de su capacidad para utilizar la naturaleza, perdiendo a veces la noción de límites, abriendo las puertas a otros problemas, la contaminación, la degradación del medio ambiente y al uso indiscriminado de recursos naturales.



REVOLUCIONES TECNOLÓGICAS

REVOLUCIONES TECNOLÓGICAS	CARACTERÍSTICAS	MATERIAS PRIMAS PREDOMINANTES	DESCUBRIMIENTOS E INVENCIÓNES QUE LA FACILITARON
1° REVOLUCIÓN (1760-1830) 	Produjo profundos cambios políticos, sociales y económicos. Es un proceso de evolución que conduce a la sociedad de la economía agrícola tradicional hasta otra caracterizada por procesos de producción mecanizados para fabricar bienes a gran escala, respondiendo a la expansión del comercio mundial y a las colonias que generaron una gran demanda de productos. Esto conllevó una gran migración de la población rural hacia los polos industriales. La invención de la máquina y el uso de nuevas formas de energía obtenidas ahora lejos de las fuentes de recursos (esto no ocurría con los molinos hidráulicos) y el trabajo humano (del artesanal a la organización y concentración del obrero en fábricas) hicieron posible satisfacer esas demandas. Este proceso de industrialización separó al hombre trabajador de su familia, modificando su ritmo de vida cotidiano y su trabajo. El advenimiento de la industria provoca el surgimiento de nuevas clases sociales, la burguesía industrial y el proletariado.	Los materiales sobre los que se desarrollaron las industrias predominantes fueron: el algodón en la industria textil, el hierro en la industria siderúrgica, el consumo masivo del carbón empleado en la máquina de vapor sobre la que se sustentaba la industria y los transportes (ferrocarriles, barcos, etc.)	La invención de las máquinas para la industria textil, las hiladoras, telares mecánicos y la aplicación de la máquina de vapor de Watt que transformó energía calórica en mecánica, hicieron posible la producción masiva de telas de algodón, y facilitó el transporte y el comercio de estas mercancías. El convertidor de Bessemer (que se empleó para la producción de acero en la industria siderúrgica) y la construcción de altos hornos (que utilizaban el carbón mineral como fuente de energía y el hierro como materia prima para la fábrica de acero) permitió la construcción de maquinarias, barcos y ferrocarriles.
REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA (1870-1914) 	Los pilares de la segunda revolución industrial se sustentaron en la eficiencia, la producción masiva y el consumo. La revolución tecnológica, da lugar a importantes avances en los transportes terrestres, aéreos y marítimos. Aparece la concepción de organización del trabajo o taylorismo que proponía tareas cortas, sencillas y rutinarias, cronometradas y pagadas por producción. Este se completó con la producción en serie o línea de montaje en la que cada trabajador es asignado a un cometido diferente o fase en el proceso de fabricación. Como resultado, la producción total aumenta y ocurre la especialización del trabajador. La línea de montaje fue pensada y aplicada por Henry Ford conocida como fordismo. Ford aplicó este sistema en su fábrica de automóviles. Sus obreros no solo producían los automóviles, sino que también eran clientes potenciales para consumirlos.	El carbón es reemplazado por el petróleo que se usa como combustible. Aparecen las materias primas químicas, como el plástico y otras fibras artificiales que se van a usar en la industria textil.	Se crea el motor de combustión. Este empleaba la energía del petróleo y fue el responsable de la invención del automóvil. El dinamó transformaba la energía mecánica en energía eléctrica. La electricidad da lugar a la iluminación pública y domiciliaria también se emplea en la industria. El cinematógrafo y el teléfono fueron quienes revolucionaron el mundo de las telecomunicaciones.
REVOLUCIÓN CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA (DESDE 1945) 	Se ve favorecida por gran cantidad de descubrimientos científicos y avances tecnológicos. Se trata de una verdadera "Revolución de la inteligencia". Las áreas donde están ocurriendo las innovaciones tecnológicas son: energías no tradicionales, informática, robótica, biotecnológica, nanotecnología, telecomunicaciones y ciencias del espacio. A través de ellas la máquina no solo reemplaza el trabajo manual del hombre sino también el intelectual.	Producción de nuevos materiales, económicos y eficientes para el desarrollo de las distintas áreas científicas y productivas.	Creación de Internet, red mundial que multiplica las relaciones culturales, productivas y científicas. El desarrollo de la robótica y la inteligencia artificial permiten la creación de robots que reemplazan al hombre en tareas peligrosas y rutinarias. Desarrollo de la biotecnología y la ingeniería genética. Descubrimiento del genoma humano. Desarrollo de la nanotecnología y creación de materiales con nuevas propiedades.



ACTIVIDADES



SRTC|SDE
Secundaria Rural Mediada por Tecnologías
SANTIAGO DEL ESTERO

1. Con la información leída de cada momento de desarrollo tecnológico, responde:
 - a) ¿Qué cambios visualiza a lo largo del tiempo en relación al accionar tecnológico del ser humano?
 - b) ¿Qué implicancias tuvieron dichos cambios en la sociedad y en el ambiente?
 - c) ¿Cuál es el motivo que impulsa el accionar tecnológico del ser humano a lo largo de la historia?
2. Relacionen con flechas de distintos colores, las revoluciones con los conceptos que corresponden:



Fordismo y Taylorismo
Robótica e inteligencia artificial
Máquina de vapor
Biotecnología
Energías alternativas
Petróleo
Informática
Comunicaciones
Hiladoras
Motores de combustión
Carbón
Ferrocarriles