

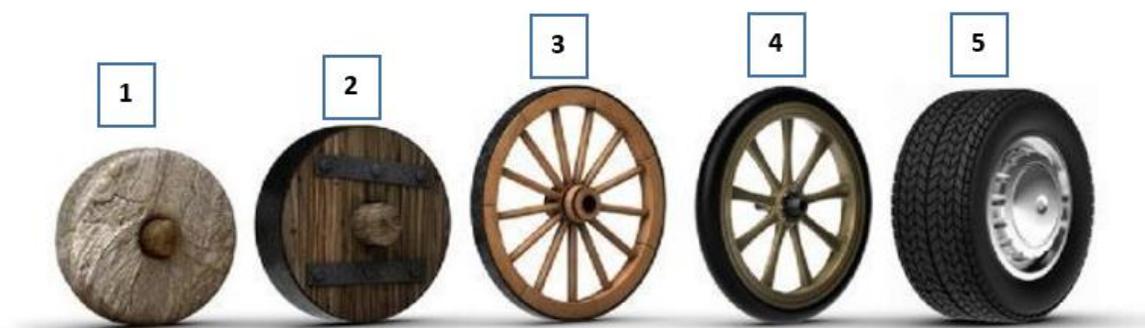
	<b><i>Institución Educativa Benjamín Herrera</i></b> <small>Aprobación de estudios Res.16309 del 27 de Nov. de 2002</small>	
	<b>Plan de Apoyo</b>	

<b>ÁREA:</b>	<b>TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</b>	<b>DOCENTE:</b>	<b>LILIANA PATERNINA</b>
<b>GRADO:</b>	<b>6°</b>	<b>ESTUDIANTE:</b>	
<b>PERIODO:</b>	<b>1</b>		
<b>FECHA DE ENTREGA:</b>	<b>21 al 25 abril</b>	<b>VALOR DEL TRABAJO:</b>	<b>30%</b>
<b>FECHA DE SUSTENTACIÓN:</b>	<b>28 abril a mayo 2</b>	<b>VALOR DE LA SUSTENTACIÓN:</b>	<b>70%</b>

<b>CONTENIDO</b>	
<b>ESTÁNDAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizo y aplico las normas de seguridad que se deben tener en cuenta para el uso de artefactos, productos y sistemas tecnológicos.</li> <li>• Identifico y formulo problemas propios del entorno que son susceptibles de ser resueltos con soluciones tecnológicas.</li> </ul>
<b>COMPONENTES</b>	Naturaleza y evolución de la tecnología Apropiación y uso de la tecnología Solución de problemas con tecnología Tecnología y sociedad
<b>COMPETENCIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconozco principios y conceptos propios de la tecnología, así como momentos de la historia que le han permitido al hombre transformar el entorno para resolver problemas y satisfacer necesidades.</li> <li>• Relaciono el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura.</li> </ul>
<b>DERECHO BÁSICO DE APRENDIZAJE</b>	N/A
<b>DESEMPEÑO</b>	Identifico innovaciones e inventos trascendentales para la sociedad, los ubico y explico en su contexto histórico.  Analizo el impacto de artefactos, procesos y sistemas tecnológicos en la solución de problemas y satisfacción de necesidades.

**1. ENTIENDO**  
**Gestión de ambiente de Aprendizaje**  
**¿Qué voy a aprender?**  
**Motivación y Propósito**

Observa las imágenes, luego responde la preguntas



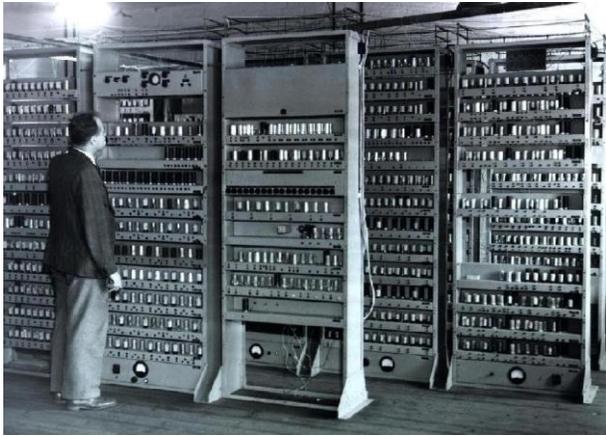
Después de observar los diferentes tipos de ruedas, vamos a utilizar la imaginación, realiza un dibujo donde expliques en qué artefactos o aparatos crees que eran utilizadas cada una de ellas.

RUEDA	IMAGINA SU UTILIDAD
<div data-bbox="212 924 272 989" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">1</div> 	
<div data-bbox="240 1287 310 1352" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">2</div> 	
<div data-bbox="212 1688 272 1752" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">3</div> 	
<div data-bbox="212 2085 272 2150" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">4</div> 	



Observa y trata de identificar los dibujos, debes poner el nombre del artefacto u objeto tecnológico que creas que es.

**PISTA:** están los siguientes inventos radio, reloj, calculadora, teléfono, computador, cepillo de dientes y televisor.

ARTEFACTO U OBJETO TECNOLÓGICO	SU NOMBRE ES...
	
	
	
	



## 2. COMPRENDO

**Habilidades de pensamiento: Recordar, interpretar y explicar**  
**Lo que estoy aprendiendo**  
**Conceptualización y Contextualización**

### TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN, INVENCIÓN Y DESCUBRIMIENTO

La **innovación** implica introducir cambios para mejorar artefactos, procesos y sistemas existentes e incide de manera significativa en el desarrollo de productos y servicios. Implica tomar una idea y llevarla a la práctica para su utilización efectiva por parte de la sociedad, incluyendo usualmente su comercialización.

El mejoramiento de la bombilla, los nuevos teléfonos o las aplicaciones diversas del láser son ejemplos de innovaciones.

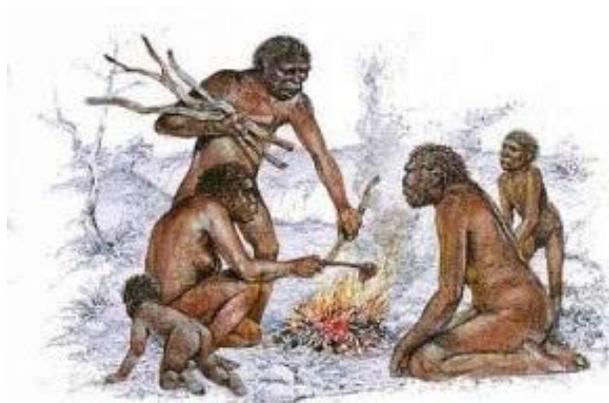


La innovación puede involucrar nuevas tecnologías o basarse en la combinación de las ya existentes para nuevos usos.



**La invención** corresponde a un nuevo producto, sistema o proceso inexistente hasta el momento.

La creación del láser, del primer procesador, de la primera bombilla eléctrica, del primer teléfono o del disco compacto.



**El descubrimiento** es un hallazgo de un fenómeno que estaba oculto o era desconocido para el ser humano, como la gravedad, la penicilina, el fuego, un nuevo planeta, una isla, una nueva especie, etc.

#### **CRONOLOGÍA DE ALGUNOS INVENTOS Y DESCUBRIMIENTOS MÁS IMPORTANTES EN EL MUNDO.**

**Siglo XXXV a. de C.** La civilización Mesopotámica inventa la rueda.

**Siglo V a. de C.** Demócrito enuncia su teoría sobre el átomo.

**121 a. de C.** Los chinos crean la brújula.

**1440.** Johannes Gutenberg inventa los caracteres móviles de metal para la imprenta.

**1665.** Isaac Newton enuncia la teoría sobre la gravitación universal.

**1752.** Benjamín Franklin formula la teoría sobre existencia de electricidad en la atmósfera.

**1782.** James Watt construye la máquina a vapor de doble efecto.

**1783.** Los hermanos Montgolfier elevan su primer aeróstato (dirigible)

**1788.** Robert Fulton aplica el vapor a la navegación.

**1800.** Alessandro Volta inventa la pila eléctrica que lleva su nombre.

**1838.** Samuel Morse patenta el telégrafo.

**1875.** Alexander Graham Bell realiza la primera conversación telefónica.

**1877.** Tomhas Alba Edison inventa el fonógrafo.

**1885.** Gottlieb Daimler prueba con éxito el automóvil con motor de explosión a bencina.

**1888.** Heinrich Rudolf Hertz descubre las ondas electromagnéticas, fundamento de la radio.

**1895.** Guillermo Marconi realiza su primera transmisión radio.

**1895.** Wilhelm Conrad Röntgen descubrió los rayos X y obtiene la radiografía de una mano de su esposa.

**1896.** Becquerel descubre la radiactividad.

**1898.** Los esposos Curie descubren el polonio.

**1903.** Wilbur y Orville Wright hacen volar el primer aeroplano con motor.

**1905.** Albert Einstein publica su teoría sobre la relatividad.

**1924.** John Logie Baird realiza la primera transmisión de televisión.

**1924.** Robert Goddard lanza el primer cohete propulsado con combustible líquido.

**1942.** Es probada con éxito la pila atómica ideada por Enrico Fermi.

**1957.** El Sputnik I lanzado por la URSS, en órbita, inaugura la era espacial.

### **IMPACTO DE LOS ARTEFACTOS, PROCESOS Y SISTEMAS TECNOLÓGICOS.**

El impacto de los artefactos, procesos y sistemas tecnológicos se presentan en diferentes ámbitos:

**EL TRABAJO:** Se ha dado en la creación de empleos por Internet y en la operación o administración de negocios a través de cualquier artefacto con conexión a internet como un computador, tableta, celular, etc., esto es muy conveniente para aquellas personas que no pueden salir de sus casas por algún motivo, o para aquellas que trabajan desde lugares lejanos.

**LOS NEGOCIOS:** Se ha usado la tecnología para evitar el desperdicio de dinero que puede ser usado en un local o cosas que podrían llegar a tener un alto costo, también se ha usado para mejorar el servicio a los clientes o para hacer publicidad por Internet.

**LAS ORGANIZACIONES PÚBLICAS:** Mejora la eficiencia en las oficinas, escuelas, hospitales, gracias a los sistemas tecnológicos.

**EL HOGAR:** Se usan artefactos con acceso a internet como computadoras, tabletas, celulares, etc., para uso con fines de entretenimiento, ayudas en actividades o en la educación.

**ARTEFACTOS:** Son dispositivos, herramientas, aparatos, instrumentos y máquinas que potencian la acción humana. Se trata entonces, de productos manufacturados percibidos como bienes materiales por la sociedad.

**PROCESOS:** Es un conjunto de actividades o eventos (coordinados u organizados) que se realizan o suceden bajo ciertas circunstancias con un fin determinado. El proceso tecnológico es el camino a seguir desde que aparece un problema hasta que obtenemos un objeto que lo soluciona. Este proceso, que emplearemos para realizar nuestros proyectos de tecnología, es el mismo que ha seguido el ser humano desde la Antigüedad y el que se emplea en la actualidad para la fabricación de cualquier objeto. Ejemplo: Transformación de energía mecánica ( gracias a la fuerza de la afluencia de un río, energía eléctrica y posteriormente luminosa: como en las centrales hidroeléctricas.

**SISTEMA TECNOLÓGICO:** Cuando hablamos de sistema tecnológico nos vamos a referir a un conjunto de elementos y variables que van a contextualizar la acción técnica humana. Aunque en sentido explícito el sistema tecnológico debería quedar incluido dentro del sistema técnico, históricamente la técnica es anterior a la tecnología. Nosotros vamos a tomar el nombre sistema tecnológico como un genérico que nos permita establecer las conexiones de una técnica con el sistema técnico en el que se inserta. También veremos, dentro del amplio marco del sistema tecnológico. Ejemplo: La elaboración de herramientas simples, avances agrícolas o procesos técnicos como la metalurgia.

### **3. APRENDO:**

**Habilidades de pensamiento: Aplicar y analizar  
Practico lo que aprendí  
Aplicación y Producción**

1. ¿Cuál de los artefactos creados por el hombre es el que más te llama la atención ? justifica la respuesta

2. Realiza la lectura , después responde las preguntas

### CUENTO “LA ISLA DE LOS INVENTOS”

La primera vez que Luca oyó hablar de la Isla de los Inventos era todavía muy chico pero las maravillas que oyó le sonaron tan increíbles que quedaron marcadas para siempre en su memoria. Así que desde que era un chaval no dejó de buscar e investigar cualquier pista que pudiera llevarle a aquel fantástico espacio. Leyó cientos de libros de aventuras de historia de física y química e inclusive música y bebiendo un escaso de aquí y de allá llegó a tener una idea bastante clara de la Isla de los Inventos era un espacio secreto en que se reunían los masivos sabios del mundo para aprender e inventar unidos y su entrada estaba totalmente restringido. Para poder pertenecer a aquel selecto club era indispensable haber realizado determinado mayor invento para la humanidad y solo entonces se permitía recibir una invitación única y especial con instrucciones para llegar a la isla. Luca pasó sus años de juventud estudiando e inventando por idéntico. Cada nueva idea la convertía en un invento y si algo no lo comprendía buscaba quien le ayudaría a comprenderlo. Pronto conoció otros jóvenes brillantes inventores también a los que contó los secretos y maravillas de la Isla de los Inventos.

También ellos soñaban con recibir la carta como ellos llamaban a la invitación. Con el paso del tiempo la decepción por no recibirla dio paso a una colaboración y ayuda todavía mayores y sus interesantes inventos individuales pasaron a convertirse en increíbles máquinas y aparatos pensados entre todos.

Reunidos en casa de Luca que acabó por convertirse en un mayor almacén de aparatos y máquinas sus invenciones empezaron a ser conocidas por todo el mundo alcanzando a mejorar todos los entornos de la vida pero ni siquiera así recibieron la invitación para unirse al club. No se desanimaron. Siguieron aprendiendo e inventando cada día y para obtener más y mejores ideas acudían a los jóvenes de más talento ampliando el grupo cada vez mayor de aspirantes a ingresar en la isla. Un día, mucho tiempo después Luca ya anciano hablaba con un joven brillantísimo a quien había escrito para tratar de que se uniera a ellos. Le contó el mayor secreto de la Isla de los Inventos y de cómo estaba seguro de que determinado día obtendrían la carta. Pero entonces el joven inventor le interrumpió sorprendido - ¿cómo? ¿Pero no es ésta la verdadera Isla de los Inventos? ¿No es su carta la auténtica invitación? Y anciano como era Luca miró a su alrededor para darse cuenta de que su sueño se había hecho verdad en su particular casa y de que no existía más ni mejor Isla de los Inventos que la que él mismo había creado con sus amigos. Y se sintió feliz al darse cuenta de que siempre había estado en la isla y de que su vida de inventos y analisis había sido ciertamente feliz.

**Después de la lectura, reconstrucción e interpretación de lo leído.**

**¿QUÉ SIGNIFICA? :**

- “quedar marcado para siempre en la memoria.”

- “tomar un poco de aquí y de allá”

- “restringido, club selecto, inventores brillantes”

**RESPONDE:**

- ¿Por qué crees que el autor dice que Luca convertía cada idea en un invento?

- ¿Qué impulsaba a Luca a conocer a otros inventores?

- ¿Crees que todos los inventos mejoran la vida? Explica tu respuesta.

- ¿Conoces algún lugar actual que pudiera parecerse a la Isla de los Inventos?

- ¿Crees que alguien puede actuar dejándose llevar por lo que le cuentan, aunque sean cosas maravillosas? Explica tu respuesta.

- ¿Qué sentido tiene que el acceso a la Isla de los Inventos estuviera totalmente restringido?

- ¿Hicieron alguna vez un invento? ¿Cuál? ¿Cómo lo hicieron? ¿Con quiénes?



3. Encuentra las palabras

## SOPA DE LETRAS DE GRANDES INVENTOS

d	t	a	x	c	l	a	v	o	a	q	n	o	r
w	p	l	g	k	c	u	z	l	n	i	a	n	v
x	d	d	h	l	f	a	q	l	i	n	u	r	i
y	k	a	u	z	t	s	j	i	l	t	t	g	c
p	r	a	d	o	f	s	y	n	i	e	o	e	o
a	l	m	n	i	c	q	v	r	c	r	x	d	s
l	m	i	h	e	c	o	v	o	i	n	y	g	e
a	l	a	m	f	s	i	b	t	n	e	f	s	c
n	n	a	o	p	l	t	r	t	e	t	v	d	h
c	g	p	d	h	r	a	e	t	p	t	i	y	a
a	w	a	s	e	d	e	f	s	c	b	d	v	d
u	e	u	x	i	u	t	n	z	i	e	v	r	o
y	j	m	o	q	i	r	c	t	g	a	l	e	r
z	w	h	n	k	d	f	o	e	a	q	m	e	a

Anestesia  
Auto  
Clavo  
Cosechadora  
Electricidad  
Imprenta

Internet  
Palanca  
Penicilina  
Radio  
Rueda  
Tornillo

Los artefactos tecnológicos son los dispositivos concebidos y creados por el hombre de manera deliberada para solventar necesidades o facilitar ciertas tareas, empleando para su construcción y funcionamiento las virtudes de la técnica y la ciencia. Por ejemplo: rueda, licuadora, GPS.

Los artefactos tecnológicos suelen ser objetos materiales desplazables, abocados al cumplimiento de una función puntual, que por lo general busca ampliar los límites materiales del cuerpo humano.

Dibuja y explica cómo ha beneficiado los siguientes artefactos a la humanidad.

ARTEFACTO	DIBUJO	BENEFICIO
El libro		
La licuadora		

Televisor		
Camara fotografica		
Computadora		
Teléfono		
Móvil		
Reloj Inteligente		
Linterna		

#### **4. EMPRENDO**

**Habilidades de pensamiento: Evaluar y crear**  
**¿Como se que aprendi? ¿Que voy a hacer con lo que aprendí?**  
**Investigación y gestión de proyectos**

**CIENCIA:** es la observación, identificación, descripción, investigación experimental y explicación teórica de los fenómenos. En particular, se utiliza en las actividades aplicadas a un objeto de investigación o estudio. Por ejemplo: matemática, física, química, biología

**TÉCNICA:** Como técnica se define la manera en que un conjunto de procedimientos, materiales o intelectuales, es aplicado en una tarea específica, con base en el conocimiento de una ciencia o arte, para obtener un resultado determinado.

También se conoce como técnica la destreza o habilidad particular de una persona para valerse de estos procedimientos o recursos. Por ejemplo, a nivel deportivo solemos valorar este tipo de cualidades en un atleta: “Nunca vi a nadie jugar fútbol con una técnica tan exquisita como la de Maradona”.

**TECNOLOGÍA:** Frecuentemente cuando los medios de comunicación hablan de la influencia de la tecnología en nuestras vidas se refieren a las nuevas tecnologías o la alta tecnología. Nosotros mismos al escuchar la palabra tecnología tendemos a pensar en ordenadores de última generación, en naves espaciales, satélites artificiales, redes de alta tensión, centrales eléctricas, grandes máquinas...

Sin embargo los objetos más domésticos y cotidianos también son productos tecnológicos: los libros, la ropa que vestimos o los bolígrafos no han estado siempre ahí, surgieron a raíz de un descubrimiento o de una invención en un momento determinado de la historia; también fueron, en su día, tecnología punta. Se suele asociar tecnología con modernidad, pero realmente la actividad tecnológica, la curiosidad por modificar nuestro entorno para mejorar nuestras condiciones de vida, es algo tan viejo como la humanidad.

Entonces, ¿qué es la tecnología?

La tecnología es la aplicación coordinada del conjunto de conocimientos (ciencia) y habilidades (técnica) para crear un producto tecnológico artificial (creado por la humanidad) o desarrollar una idea; con el fin de resolver un problema técnico o satisfacer necesidades del ser humano.

Por ejemplo: se construyen puentes por la necesidad de salvar distancias y accidentes geográficos y se diseñan programas de ordenador para facilitar la realización de muchas tareas habituales.

Son los métodos y procedimientos de los que se ha servido la humanidad para satisfacer sus necesidades y resolver problemas mediante la actividad técnica, aplicando los conocimientos disponibles en cada momento, ya sean empíricos o científicos, y la experiencia práctica acumulada en la ejecución de tareas, para inventar, construir o modificar las cosas que componen su entorno material y mejorar así sus condiciones de vida.

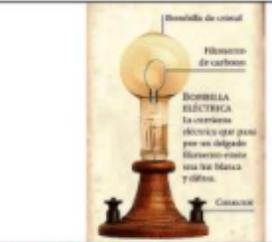
**ARTEFACTO:** es un objeto construido con algún tipo de ingenio y técnica para un desempeño específico. El artefacto también es usado para referirse a cualquier objeto de tamaño mediano como, por ejemplo, muebles, televisión o algún tipo de instrumento.

Los artefactos son dispositivos construidos con piezas distintas para un uso determinado. Artefacto deriva de la conjugación de las palabras latinas arte y factum que significa algo “hecho con arte”.

Artefacto es sinónimo de aparato, máquina, artilugio, instrumento, explosivo, artesanía.

**Realiza la lectura del texto, observa el cuadro, lee detenidamente las etapas en la historia de la tecnología, luego responde el cuestionario.**

ETAPAS EN LA HISTORIA DE LA TECNOLOGIA	IMAGEN
<b>Edad de la piedra antigua (2.500.000 aC a 10.000 aC):</b> Las primeras técnicas utilizadas por el hombre primitivo estaban relacionadas con actividades como la caza, la pintura sobre rocas, el tallado de madera y huesos para hacer hachas y lanzas. El hombre era nómada también habían desarrollado una técnica para encender el fuego.	
<b>Edad de la piedra nueva (10.000 aC a 4.000 aC):</b> El hombre desarrolló técnicas por hacer utensilios, cultivar la tierra, domesticar y criar ganado. El hombre se hizo sedentario. Hacia finales de esta edad se aplicaron técnicas para la construcción de viviendas, templos, palacios y ciudades. También se desarrolló la alfarería.	
<b>Edad de los metales (4.000 aC a 1.000 aC):</b> En las ciudades surgieron los primeros artesanos, que crearon nuevos objetos, cuando se descubrió de qué forma trabajar los metales. Primero se trabajó el cobre y mucho más tarde el hierro, con lo cual las herramientas y armas de guerra se fueron perfeccionando. Se creó la escritura para llevar el registro de las cosas. También se inventó la <a href="#">rueda</a> .	
<b>Edad del agua y del viento (1.000 a 1.732):</b> Se innovaron las formas de obtener energía mediante los molinos de viento y de agua. Se inventó el telescopio y el microscopio lo cual dio la posibilidad de acrecentar los conocimientos científicos. La creación de la imprenta facilitó la difusión de la información y la educación. La navegación además contaba con un nuevo instrumento la brújula. También aparecieron las armas de fuego gracias al uso de la pólvora, y de esta forma las guerras se volvieron más destructivas y mortíferas.	
<b>Edad de la <a href="#">revolución industrial</a> (1.733 a 1.878):</b> Junto a la creación de la máquina de vapor apareció la organización fabril de trabajo y la fabricación en serie de números productos. Se utilizó el carbón como una fuente de energía. Las personas contaron con un nuevo de transporte: el tren, gracias al invento de la locomotora y la construcción de redes ferroviarias. Las comunicaciones adquieren importancia primero con el telégrafo y luego con el teléfono.	

<b>Edad de la electricidad (1.879 a 1.946):</b> El descubrimiento de la electricidad permitió crear maquinas eléctricas y una mayor automatización del trabajo. Además la electricidad pasó a ser una nueva fuente de energía, no obstante no se dejó de utilizar el carbón y la madera como combustibles. A los medios de transporte se sumó el automóvil, los aeroplanos y grandes buques. Dentro de los medios de comunicación se destacó la radio como invento.	
<b>Edad de la electrónica (1.947 a 1.972):</b> La televisión, la máquina de escribir eléctrica y las primeras computadoras fueron algunas de las innovaciones de la época. También empezó a usarse como fuente de energía el petróleo. Luego con el desarrollo del reactor atómico nuclear el hombre conto con la energía nuclear como una nueva fuente. El avance de las tecnologías permitió crear el rayo láser, la fotocopiadora, la fibra óptica, la calculadora de bolsillo, la lámpara incandescente, etc. se instalaron los primeros satélites artificiales y así comenzó una nueva etapa en las comunicaciones vía satelital. El hombre, por primera vez, salió del planeta, llegó a la luna.	
<b>Edad de la información y las comunicaciones (1.973 a la actualidad):</b> Se inició el apogeo de la difusión de información mediante la creación de redes informáticas como internet. Acoplado a esto el uso de las computadoras se extendió por todo el mundo en forma masiva pasaron a ser las maquinas más importantes en las oficinas y las industria química revolucionó el mercado con el invento de numerosos productos sintéticos, entre ellos los plásticos y una variedad de fertilizantes sintéticos herbicidas y pesticidas. Se realizaron importantes avances en la ingeniería genética.	

1. ¿Qué significa la palabra ciencia?
2. ¿Qué significa la palabra tecnología?
3. ¿Qué es una técnica?
4. ¿Qué es un artefacto tecnológico?
5. ¿Qué adelantos logró el hombre durante la era de piedra antigua?
6. ¿Qué técnicas desarrolló durante la era de piedra nueva?
7. ¿Qué cosas se crearon durante le edad de los metales que mejoraron el progreso del hombre?
8. ¿Qué inventos importantes se crearon durante le edad del agua y el viento?
9. ¿Qué cosas aparecieron en la era industrial y por qué ayudaron al progreso del hombre?
10. ¿Por qué fue importante la era de la electricidad?
11. ¿Qué inventos contribuyeron a mejorar la calidad de vida del hombre en la era de la electrónica?
12. ¿Qué cosas importantes se ven actualmente en la era de la información?
13. ¿Para que le ha servido al hombre la creación de los artefactos tecnológicos y el uso de la tecnología?
14. ¿Cuáles aparatos tecnológicos me gustaría tener en la casa y por qué?
15. ¿Cómo podemos evitar volvernos adictos al uso de los artefactos tecnológicos y de la tecnología?