

TECNOLOGÍA Y TECNOLOGÍA

Bloque 1

Aprendizajes Esperados 2º

1. Identifica en la práctica los conocimientos tradicionales emanados de la experiencia, así como aquellos que adquieren nuevos significados, propios de las ciencias.
2. Conocen e intervienen en los procesos productivos, aplicando conocimientos técnicos y de otros campos del conocimiento en las creaciones técnicas.
3. Valora las ventajas y desventajas de utilizar conocimientos emanados de la experiencia y de la ciencia para mejorar procesos y productos.
4. Utiliza y da nuevos significados a los conocimientos en la búsqueda de opciones de solución a problemas técnicos.

Conocimientos clave

Tecnología > técnica > conocimiento tecnológico > conocimiento científico > métodos

Ciencias naturales > ciencias sociales > creaciones técnicas > avance de las ciencias > cambio técnico

Desarrollo tecnológico > tecno ciencia

TEMA 1

La tecnología como área de conocimiento y la técnica como práctica social.

SUBTEMA

Los conocimientos previos sobre ciencia y tecnología y sus diferencias.

PROPÓSITO

Reconocer las diferencias entre el conocimiento tecnológico y el conocimiento científico, así como sus fines y métodos.

ACTIVIDAD 1

Instrucciones

Escribe en el espacio correspondiente una breve explicación de lo que según tus propias palabras significan los términos: Ciencia y Tecnología.

Significado Propio de Ciencia

Significado propio de Tecnología

Nombre: _____ Grado y Grupo: ____ Tecnología: _____

ACTIVIDAD 2

Ahora, consulta en un diccionario, libro o Internet la definición de ambos términos: Ciencia y Tecnología y con la información que encontraste completa el siguiente cuadro para que lo compares con lo que contestaste en la actividad anterior.

CONSULTA: Diccionarios e internet

Definiciones:

CIENCIA	TECNOLOGÍA

ACTIVIDAD 3

Es posible que ya te hayas dado cuenta de la existencia de distintas Ciencias así como de la existencia de la Tecnología ya que como tú sabes los seres humanos disfrutamos de sus distintos beneficios; por todo ello te pedimos que realices una investigación documental para que obtengas información que te permita saber o darte cuenta cuales son las finalidades de las ciencias y de la tecnología es decir: de qué se ocupan, qué beneficios otorgan a la humanidad, qué es lo que persiguen o qué es lo que buscan con el resultado de tu investigación completa el siguiente cuadro:

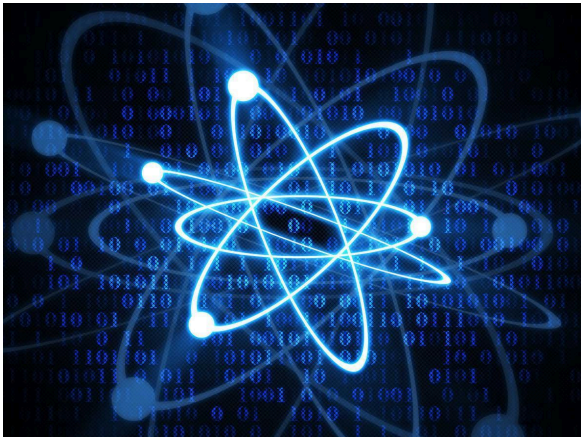

Finalidades de la ciencia	Finalidades de la tecnología

--	--

ACTIVIDAD 4

Después de haber realizado la investigación documental para completar el cuadro anterior, responde a lo siguiente:

Las diferencias que encontré entre la Ciencia y la Tecnología, están las que enseguida incluyo en el recuadro que sigue.

DIFERENCIAS	
Ciencia	Tecnología
	

--	--

ACTIVIDAD 5

Para comprender mejor las diferencias entre ciencia y tecnología lee el siguiente texto y reflexiona sobre la importancia de ambas para el bienestar de una sociedad, al finalizar responde las preguntas según corresponda.

Diferencias entre Ciencia y Tecnología

Tema Finalidades de la ciencia y de la tecnología

En la actualidad, la ciencia es vital en la comprensión de fenómenos naturales y procesos sociales, mediante la investigación y la experimentación. Ejemplo de ello son los científicos que están en la búsqueda de tratamientos para reducir el riesgo de padecer enfermedades, o bien, investigan las características de la sociedad para preparar servicios en un futuro. Es así como la ciencia impacta en la forma de vida.

La ciencia es un conjunto de conocimientos que busca comprender la naturaleza y la sociedad, por medio de la observación y de la experimentación, por lo que el uso del método científico y las diferentes ciencias formales, naturales y sociales. En tanto, la tecnología tiene como objeto de estudio a la técnica, así como la reflexión sobre los medios técnicos, las acciones y sus interacciones con el contexto natural y social, con el propósito de crear o mejorar productos y procesos que satisfagan necesidades o intereses sociales. Por ejemplo, un celular atiende nuestra necesidad de comunicación; una olla exprés nos hace ahorrar energía eléctrica y hace que la cocción del alimento sea más rápida.

Actualmente, la diferencia entre las ciencias y la tecnología es muy sutil. Un ejemplo de esto es conocer las nuevas exigencias futuristas, como volar, usar energías alternativas o alcanzar mayores velocidades para el diseño de un automóvil.

Responde las siguientes preguntas:

¿Pueden identificar cuál es el propósito de la ciencia y cual es de la tecnología?

¿Reconocen alguna diferencia entre los conceptos?

Nombre: _____ Grado y Grupo: ____ Tecnología: _____

Según los ejemplos como la humanidad ¿porque la ciencia y la tecnología nos ayuda a mejorar nuestras vidas?

TEMA 2

Relación de la Tecnología con las ciencias naturales y sociales: La re significación y el uso de los conocimientos

SUBTEMA

La resignificación de los conocimientos científicos:

INFORMACIÓN

Existen diversos productos que son utilizados en tu hogar, en la escuela y en la comunidad cuya obtención o elaboración requiere de conocimientos técnicos o tecnológicos los cuales tienen una estrecha relación con otras ciencias, si observas a tu alrededor encontrarás la presencia o participación de la tecnología en interacción con las materias que tú estudias.

ACTIVIDAD 6

Selecciona un objeto o producto tecnológico, del énfasis de campo que estudias y anota su nombre dentro del rectángulo siguiente:

Completa el siguiente cuadro escribiendo frente a cada ciencia un conocimiento relacionado con la elaboración del objeto o producto tecnológico que seleccionaste y escribiste en el rectángulo anterior.

CIENCIA	Conocimiento requerido en la elaboración del objeto seleccionado y relacionado con cada ciencia.
QUÍMICA	
BIOLOGÍA	
FÍSICA	

Nombre: _____ Grado y Grupo: ____ Tecnología: _____

MATEMÁTICAS	
GEOGRAFÍA	
HISTORIA	

ACTIVIDAD 7

Responde la siguiente sopa de letras con las palabras clave de ciencia y tecnología y posteriormente investiga en la fuente de información de tu preferencia el significado de cada una de las palabras de la sopa.

CIENCIA Y TECNOLOGÍA



avance
técnicas
aparatos
dispositivos
acceso

computadoras
sociales
tecnología
países
datos

ciencia
comunicación
redes
desarrollados
internet

Nombre: _____ Grado y Grupo: ____ Tecnología: _____

ACTIVIDAD 8

Escribe en el recuadro la definición de los términos de la sopa de letras que resolviste en la actividad anterior.

Término	Definición
Avance	
Técnicas	
Aparatos	
Dispositivos	
Acceso	
Computadora	
Social	
Tecnología	
Países	
Datos	
Ciencia	
Comunicación	
Redes	
Desarrollados	
Internet	

ACTIVIDAD 9

Observa las siguientes imágenes, clasificalas colocando debajo de cada imagen la palabra **Tecnología** o **Ciencia**, según corresponda.

		
1	2	3
		
4	5	6
		
7	8	9

TEMA 3

La resignificación y uso de los conocimientos para la resolución de problemas y el trabajo por proyectos en los procesos productivos.

SUBTEMA

El uso del conocimiento tradicional y de diferentes campos del conocimiento para la resolución de problemas en la vida cotidiana y en los procesos productivos.

ACTIVIDAD 10

Quizá alguna vez escuchaste hablar de los procesos de producción o de “Procesos productivos”, ¿Sabes qué es eso, o a qué se refiere? ¡No te preocupes! Pronto te darás cuenta de que se trata o al menos tendrás una idea al respecto, por eso te vamos a pedir que leas atentamente la siguiente información

PROCESO PRODUCTIVO

Los procesos productivos, son una serie de actividades que se realizan para hacer, para elaborar o para fabricar un producto, un objeto, un aparato, un artefacto etc. o bien para proporcionar un servicio a las personas de la sociedad. Seguramente tú conoces algunos ¿Verdad? Es importante que tomes en cuenta, que para la elaboración tanto de los productos como de los servicios se necesitan: Recursos físicos, recursos tecnológicos y recursos humanos; es importante saber que todos los objetos y servicios, tienen su propio proceso de

Nombre: _____ Grado y Grupo: ____ Tecnología: _____

fabricación o elaboración y que cada uno de ellos pasó por una secuencia de actividades desde su inicio hasta su terminación. ¿Estás de acuerdo?

En el recuadro que sigue, te pedimos que dibujes algunos logotipos que representan el servicio que algunas compañías prestan a la sociedad, o bien a ti y a tu familia. Si no te es posible dibujarlos, tienes la opción de imprimirlos, recortarlos y pegarlos.

¡Tú decides!

LOGOTIPOS

ACTIVIDAD 11

Elabora una lista de **SERVICIOS** y de **PRODUCTOS**, (aparatos, objetos, artefactos, herramientas, instrumentos, etc...) de preferencia relacionados con tu Énfasis de campo. Recuerda que el énfasis de campo, es la Tecnología que tú estudias.

PRODUCTOS	SERVICIOS

CAMBIO TÉCNICO Y CAMBIO SOCIAL

Bloque 2

Aprendizajes esperados 2º

1. Identifican las técnicas que conforman diferentes campos tecnológicos y las emplees para desarrollar procesos de innovación.
2. Propongas mejoras a procesos y productos incorporando las aportaciones de los conocimientos tradicionales de diferentes culturas.
3. Plantea alternativas de solución a problemas técnicos de acuerdo con el contexto social.

Conocimientos clave

Necesidades sociales > procesos y sistemas

Cambio técnico > Procesos técnicos

Técnica > Sociedad cultura > Formas de vida > sistemas técnicos > formas de vida > calidad de vida > tecnoutopías > técnica-ficción.

TEMA

La influencia de la sociedad en el desarrollo técnico.

SUBTEMA

Las necesidades del servicio y el proceso de producción en la comunidad.

APRENDIZAJE ESPERADO

Examinan las posibilidades y limitaciones de las técnicas para la satisfacción de necesidades según su contexto.

ACTIVIDAD 1

Te pedimos que completes el siguiente cuadro con la información solicitada de acuerdo a las necesidades e intereses del ser humano y su satisfacción por medio de sistemas técnicos.

NECESIDADES BÁSICAS DE LOS SERES HUMANOS	TECNOLOGÍAS QUE PERMITEN SATISFACERLAS

TEMA

Cambios técnicos, articulación de técnicas y su influencia en los procesos técnicos y productivos.

SUBTEMA

Los cambios en los procesos técnicos de la empresa: Técnicas administrativas; Medios técnicos; Materiales.

ACTIVIDAD 2

Lee con atención la siguiente información.



ACTIVIDAD 3

Revisa la información y completa la tabla.

El ser humano crea diferentes Técnicas para satisfacer las necesidades, promoviendo cambios y mejoras continuamente. Lo que provoca el fomento de los procesos Tecnológicos.

Actividad	Como se realizaba antes	Como se realiza ahora	Qué influencias tiene en la sociedad los cambios que se realizaron
Enviar un mensaje			
Hablar a distancia			
Trasportarse			
Estudiar/hacer tareas			
Juegos/diversión			

ACTIVIDAD 4

Tema: *La robótica y sus efectos sociales*

Instrucciones: Lee con atención

La técnica y la tecnología están orientadas a la satisfacción de necesidades e intereses de un grupo social y tienen diferentes prioridades, pero por encima de todo se han colocado las necesidades relacionadas con la supervivencia. El grado de satisfacción que se alcanza depende de múltiples factores vinculados con la factibilidad de los intereses económicos.

Cuando el ser humano empezó a usar palos y piedras para defenderse de los animales, y más adelante, para cazadores delegó las funciones que realizaba con sus propias manos a estas herramientas. Logro acciones más eficientes.

La delegación de funciones es el proceso de modificación, cambio y transmisión de las funciones del cuerpo humano a diferentes medios instrumentales. A medida que el ser humano fue adquiriendo destrezas y conocimientos que le posibilitaron introducir cambios técnicos para crear herramientas y máquinas más precisas, la delegación de funciones se hizo más compleja y exigió el desarrollo de nuevas acciones técnicas para su aplicación.

El dominio de las habilidades para participar en estos procesos también afecta al grupo social, en la medida que este interviene en los procesos productivos y disfruta de sus beneficios. Los cambios técnicos no solo afectan las costumbres y tradiciones de un pueblo, ya que su concepción del mundo y la manera en que vive también tienen una repercusión en las relaciones y trabajo en conjunto.

La manera más evidente en que se manifiestan los cambios se observa en la forma de vida de la sociedad. Cada cambio técnico genera otro correspondiente en la forma de vida, desde luego algunos tienen más impacto que otros.

La aceptación o el rechazo social de los cambios y las creaciones técnicas son determinados según la satisfacción más amplia de las necesidades. Esto significa, que no todo cambio técnico va a ser aceptado ni proporcionará el desarrollo social. (Rojas, 2012)

Instrucciones: Escribe en cada figura el concepto de manera breve con tus propias palabras:



ACTIVIDAD 5

Investiga acerca de un taller, negocio, fábrica, empresa etc. con tu énfasis de campo (que estudias) Con el fin de que observen las imágenes de los procesos técnicos que se desarrollan en esos lugares en la fabricación o elaboración de los productos que ofrecen al público; es importante que tomes nota de la información obtenida ya que deberás completar el cuadro siguiente:

Papel de los trabajadores en el proceso de elaboración o fabricación de los productos. (es decir que es lo que ellos hacen)	Papel de las máquinas e instrumentos que ahí se emplean. (Anota los nombres y para que se utilizan)

Nombre: _____ Grado y Grupo: ____ Tecnología: _____

ACTIVIDAD 6

Pregunta cuáles son los cambios que han tenido o que se han realizado en el lugar que decidiste investigar y regístralos en el recuadro siguiente.

En el lugar que elegí, son los siguientes:
Escribe ¿Cuáles beneficios aportan a la sociedad los cambios efectuados?

TEMA 3

El cambio técnico en la resolución de problemas y el trabajo por proyectos en los procesos técnicos y productivos.

SUBTEMA

La capacidad transformadora de la tecnología en la producción y en las formas de vida.

ACTIVIDAD 7

Piensa en un problema relacionado con tu énfasis de campo (que estudias) al cual te gustaría darle solución y anótalo en el siguiente recuadro:

--

Nombre: _____ Grado y Grupo: ____ Tecnología: _____

Enseguida piensa en encontrar distintas maneras en que puedes darle solución, así como en las ventajas y desventajas de cada una y escríbelas donde corresponda para complementar el siguiente cuadro:

Opciones de solución	Ventajas	Desventajas
a)	a)	a)
b)	b)	b)
c)	c)	c)

ACTIVIDAD 8

¿Cuál de las opciones de solución propuestas consideras que sería la más adecuada para solucionar el problema?

Escríbela enseguida y explica la o las razones por que fue la que seleccionaste.

OPCIÓN SELECCIONADA

LA RAZÓN DEL POR QUÉ LA SELECCIÓN ES

ACTIVIDAD 9

Tema: *Introducción de cambios técnicos en procesos productivos.*

El cambio técnico introduce cambios que llevan al reemplazo de productos, procesos, diseños, técnicas, etc. En los años cincuenta y sesenta encontramos ejemplos de cambios técnicos drásticos, sucesión de mejoras, nuevos productos, procesos y sistemas tecnológicos que condujeron a transformaciones en las condiciones de trabajo, estilos de vida y estructuras de producción entre países. A partir de los setenta se presenta una situación más compleja, a pesar de haber introducido innovaciones asociadas con la microelectrónica y la biotecnología, el desempeño en materia de crecimiento económico mundial no ha seguido el mismo ritmo.

Instrucciones: Resuelve el siguiente crucigrama encontrando palabras relacionadas con el cambio técnico.

T	E	C	N	O	L	O	G	I	A	X	C	P
D	A	I	W	G	L	M	Q	B	P	A	R	R
C	A	M	B	I	O	T	E	C	N	I	C	O
D	U	P	E	Z	A	D	V	N	I	U	V	C
O	R	A	A	A	I	C	O	W	T	P	R	E
G	A	C	P	R	T	O	L	A	E	X	O	S
K	L	T	E	U	N	I	U	O	T	D	P	O
Q	N	O	V	T	H	W	C	R	N	O	E	F
O	C	I	N	L	G	R	I	N	I	Q	C	U
B	L	Z	E	U	U	R	O	W	S	M	Q	R
M	A	L	E	C	B	I	N	I	D	A	D	X

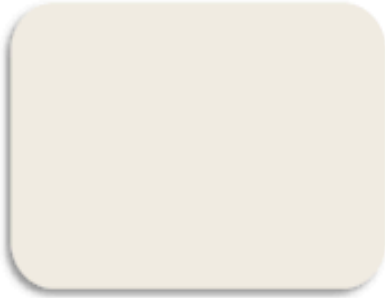
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

ACTIVIDAD 10

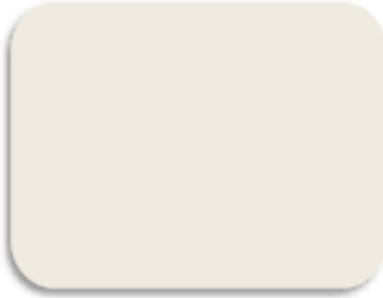
Menciona y dibuja tres cambios técnicos de:

Una silla:

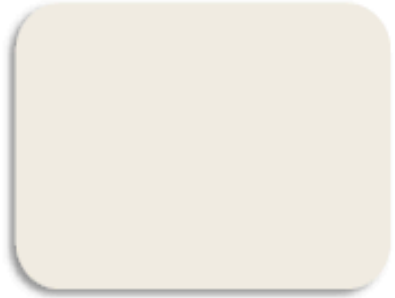
aprendido



1.

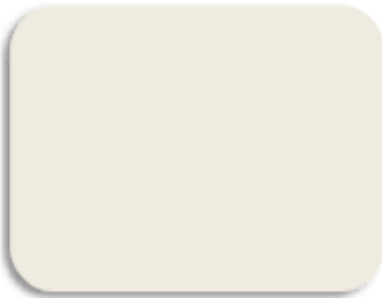


2.

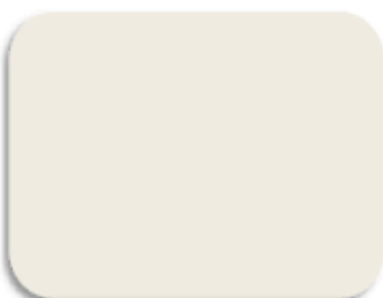


3.

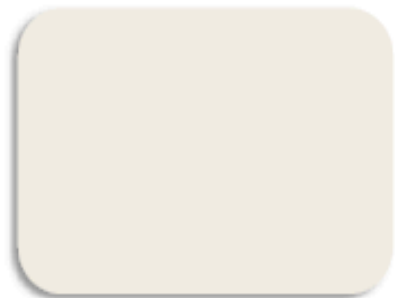
Un lápiz:



1.

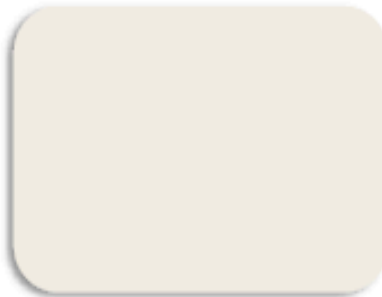


2.



3.

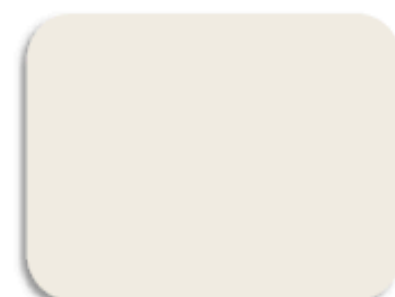
Un televisor:



1.



2.



3.