

Primer grado

Tecnología

Aprendizajes fundamentales

COLECCIÓN DE CUADERNILLOS DE TRABAJO
PARA LA RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES
DURANTE Y POST - PANDEMIA

SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN BÁSICA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SECUNDARIA



SE
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
GOBIERNO DE BAJA CALIFORNIA

SAAE

Servicio de Asesoría y Acompañamiento a las Escuelas



Autoridades Estatales

Jaime Bonilla Valdez

Gobernador del Estado de Baja California

Catalino Zavala Márquez

Secretario de Educación

Xochitl Armenta Márquez

Encargada de Despacho de la
Subsecretaria de Educación Básica
y de la Coordinación General de Educación Básica

Rosa Gisela Tovar Espinoza

Encargada de Despacho de la
Dirección de Educación Secundaria

Mariel Tovar Olivares

Jefa del Departamento de Desarrollo Académico

Héctor Adolfo Campa Valdez

Jefe del Departamento de Gestión Institucional

Coordinador

Ricardo Pérez Orozco

Colaboradores

Verónica Parra Moreno

Jesús Alberto Flores Reyes

María Angélica Cornelio Orozco

Celia Dolores González Enciso

Cristina Martínez Amador

Cristian Mauricio Castillo Méndez

Enrique Pérez Morales

Ricardo Pérez Orozco

Dalel María García Tejeda

Luis Ayala Torres



Jefaturas de Nivel

Ramón Ramírez Granados

Jefe de Nivel Secundaria de Mexicali

Gibrán Díaz de León Olivas

Jefe de Nivel Secundaria de Tijuana

Gilberto Bugarín Mercado

Jefe de Nivel Secundaria de Ensenada

Yessica Denis Sánchez Castillo

Jefa de Nivel Secundaria de Playas De Rosarito

Eladio Ruiz Heredia

Jefe de Nivel Secundaria de Tecate

Juana Elizabet Ramírez Montesinos

Jefa de Nivel Secundaria de San Quintín

Equipo Estatal del Servicios de Asesoría y Acompañamiento a las Escuelas (SAAE)

Jesús Amado Petrikowski Trinidad

Supervisor Secundaria General Federal

Timnia Abisai Corpus Montoya

Inspectora Telesecundaria Estatal

Karol Edith Fletes Pérez

Jefa de Enseñanza de Matemáticas.
Secundarias Generales Federal

Ricardo Pérez Orozco

Jefe de Enseñanza de Tecnología.
Secundarias Técnicas Federal

Gibrán Díaz de León Olivas

Director Secundaria Técnica Federal

Alba Catalina Soriano Guevara

Directora Secundaria General Estatal

Ana Berena Barajas Guzmán

Directora Secundaria General Estatal

Fabiola Euridice Rincón Rey

Subdirectora Secundaria General Estatal

María Isabel Grifaldo Guerrero

Subdirectora Secundaria Técnica Federal

Jared Sarai Moreno Corona

Subdirectora Secundaria Técnica Federal

Alicia Bautista Pérez

ATP Secundaria General Estatal

Gabriela González Meza

ATP Secundaria General Estatal

Eliseo Godínez León

ATP Secundaria General Estatal

María de los Ángeles Ávila Osuna

ATP Secundaria Técnica Municipal

Iliana Thalia Pérez Gandiaga

Docente de Educación Especial

Zayd Vizcarra Córdova

Supervisor de Educación Especial

Presentación

Colección de cuadernillos de trabajo para la recuperación de aprendizajes esenciales durante y post pandemia

La Secretaría de Educación, a través de la Subsecretaría de Educación Básica en coordinación con la Dirección de Educación Secundaria, presenta esta colección que surge de las redes y comunidades de aprendizaje que el equipo de académicos de los Servicios de Asesoría y Acompañamiento a las Escuelas (SAAE) de Educación Básica en el nivel ha conformado.

Ante la contingencia mundial que prevalece por el SARS Cov-2, la Nueva Escuela Mexicana y sus principios de equidad y excelencia para la mejora continua de la educación, son el fundamento de cada objetivo trazado, como el del presente proyecto, donde se coloca al centro de la acción pública el máximo logro de aprendizaje de las niñas, niños, adolescentes y jóvenes.

Cerca de dos centenares de maestros frente a grupo, directivos, supervisores e inspectores del nivel de Secundaria fueron convocados por Delegados y Jefes de Nivel para esta labor. Dirigidos por los Jefes de Enseñanza, especialistas de cada una de las asignaturas de los seis municipios, a partir de la colaboración, la cooperación, el intercambio de saberes, experiencias y de gestión de información académica, propiciaron un análisis que derivó en la selección de aquellos aprendizajes esperados que se consideraron esenciales para la recuperación y nivelación de aprendizajes de los estudiantes durante y post pandemia, mismos que fueron la base para los cuadernillos de trabajo.

Por tanto, los presentes materiales digitales refrendan el compromiso de acompañamiento a las escuelas para la mejora de las prácticas educativas, priorizando el interés superior de niñas, niños y adolescentes, reconociendo el papel de las maestras y maestros en su contribución a la transformación social.

Maestro Catalino Zavala Márquez

Secretario de Educación de Baja California.

APRECIADA COMUNIDAD ESCOLAR:

La Subsecretaría de Educación Básica, ante el confinamiento por el Covid-19, lleva a sus hogares la *Colección de Cuadernillos de Trabajo para la Recuperación de Aprendizajes Esenciales Durante y Post Pandemia* de las asignaturas de Educación Secundaria.

Nuestros estudiantes, a través de estos cuadernillos de trabajo, tienen la oportunidad de realizar actividades de retroalimentación mediante estrategias de búsqueda de información y las situaciones que se presentan, para llegar al aprendizaje esperado que se ha considerado esencial en la apropiación de nuevos conocimientos, siempre atendiendo la formación en el desarrollo individual, producción de conocimientos, desarrollo de habilidades, valores y actitudes.

Las actividades incluidas son interesantes, divertidas, siendo posible desarrollarlas de manera individual, con el apoyo de la familia y los libros de texto gratuitos. Asimismo, los aprendizajes esperados seleccionados para esta colección se encuentran especificados en cada actividad de las cinco secciones diseñadas para las y los estudiantes:



Empecemos, pues, una nueva experiencia de aprendizaje juntos, que estos cuadernillos sean un modo más de seguir acompañándonos en la educación a distancia, confiando que pronto existan las condiciones necesarias para transitar al regreso seguro a clases presenciales, momento que sus maestras y maestros anhelamos.

Xochitl Armenta Márquez

Subsecretaria de Educación Básica



ÍNDICE DE CONTENIDO

Aprendizaje Esperado

	Página
1. Reconoce la importancia de las necesidades y los intereses de los grupos sociales por la creación y el uso de técnicas en diferentes contextos sociales e históricos.	1
2. Identifica la función de las herramientas, maquinas e instrumentos en el desarrollo de procesos técnicos.	5
3. Emplea herramientas y máquinas para transformar y aprovechar de manera eficiente los materiales y la energía en la resolución de problemas técnicos.	9
4. Caracteriza a la tecnología como campo de conocimiento que estudia la técnica.	13
5. Emplea diferentes formas de representación técnica para el registro y la transferencia de la información.	17
6. Identifica los materiales de acuerdo con su origen y aplicación en los procesos técnicos.	22
7. Define los propósitos y describe las fases de un proyecto de producción artesanal.	27
8. Ejecuta el proyecto de producción artesanal para la satisfacción de necesidades.	33
9. Reconoce la importancia de la comunicación en los procesos técnicos.	37
10. Utiliza las herramientas, maquinas e instrumentos en la solución de problemas técnicos.	42

Situación de Aprendizaje 1

Aprendizaje esperado:	Reconocer la importancia de las necesidades y los intereses de los grupos sociales para la creación y el uso de técnicas en diferentes contextos sociales e históricos.
------------------------------	---

TÉCNICA

Etimología

La palabra técnica proviene del griego, (τέχνη (téchne), arte o ciencia “de como hacer algo”).



¿Que es técnica?

Es el conjunto de procedimientos, recursos o reglas que se emplean para lograr un resultado específico.

Las técnicas tienen el **objetivo** de satisfacer necesidades y requieren de quien las aplica. Es cualquier actividad que es realizada en la vida diaria sigue un método o procedimiento.



¿Por qué el ser humano desarrolla técnicas a lo largo de su vida?

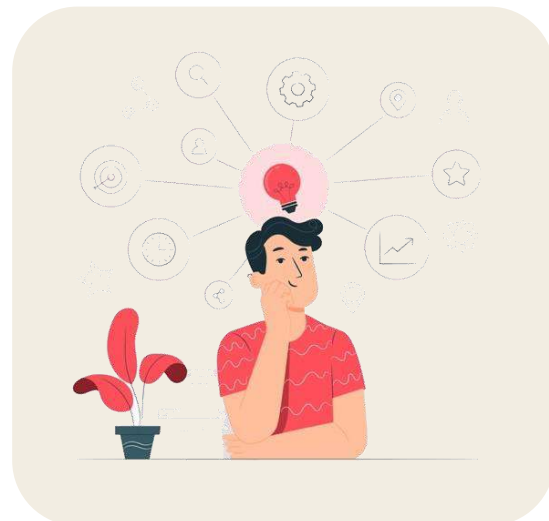
La técnica surge de la necesidad de modificar el medio para adaptarlo a nosotros.

<p>Comer Cocinamos nuestros alimentos</p>	<p>Transportarnos Buscamos transporte, Taxi, uber o coche propio</p>	<p>Bañarnos Utilizamos jabón y shampo para nuestra higiene personal</p>
		

Estos son algunos ejemplos de técnicas que utilizamos en nuestra vida cotidiana para satisfacer necesidades, entre muchas otras.

Las técnicas se caracterizan por depender de la práctica. Es decir, que el dominio de una técnica específica puede transmitirse a través de la práctica, empleando los materiales adecuados para conseguir el objetivo.

Son **transmisibles**, un hombre puede aprender una técnica de otros, puede **modificarla** e incluso **inventar** una nueva.



¿Qué se necesita para desallorar una técnica?

La técnica implica **conocimiento, estudio y habilidad** en la manipulación de herramientas. Mientras más práctica, más destreza se desarrolla y el trabajo a realizar resulta más fácil y se obtienen mejores resultados.

Características de las técnicas son:

- Nace de las ideas que buscan solucionar problemas.
- Es transmitida de persona a persona.
- Frecuentemente se logra mediante el proceso de ensayo y error.
- Cada persona la adapta dependiendo de sus necesidades.





ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

Una vez leída y analizada la información, responde las siguientes preguntas:

Explica con tus palabras, ¿Qué es Técnica?

Escribe 3 ejemplos que tú consideres donde utilices procedimientos, recursos o reglas, para satisfacer una necesidad o llegues a un fin:

Ejemplo: (En el lavado de manos, utilizamos agua y jabón)

Explica cuál sería tu técnica para usar un taladro:



Etimología: Origen o procedencia de las palabras, que explica su significado y su forma.



Glosario

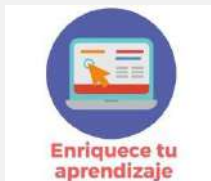
Necesidades: Se refieren a elementos sin los cuales no es posible la supervivencia o la calidad de vida, mientras que los deseos hacen referencia a cosas que queremos tener o alcanzar para sentirnos mejor.

Transmisible: enviar un mensaje, cosa o idea en cualquier medio de difusión, en emitir una estación de radio y televisión o comunicar la persona un estado anímico.

Habilidad: es la destreza que una persona tiene para ejercer determinada actividad.



Dale clic. **QR.** Para que comprendas un poco más, ¿Qué es la técnica y sus características?



Enriquece tu aprendizaje



Situación de Aprendizaje 2

Aprendizaje esperado:

Identifica la función de las herramientas, máquinas e instrumentos en el desarrollo de procesos técnicos.



Lee, observa y analiza

Una máquina es un medio técnico en el que se conjugan e integran piezas fijas y piezas móviles. Como característica particular, las máquinas tienen la cualidad de utilizar y transformar energía para realizar diversas tareas o funciones, ya

sea de manera autónoma o manipuladas por un operador (persona).

Una herramienta es un objeto creado por el hombre a fin de facilitar la realización de una tarea mecánica que requiere de una aplicación correcta de energía (siempre y cuando hablemos de herramientas).

El término herramienta, en sentido estricto, se emplea para referirse a utensilios resistentes, hechos de diferentes materiales, útiles para realizar trabajos mecánicos que requieren la aplicación de una cierta fuerza física.

Características de las herramientas.

Las herramientas se diseñan y fabrican para cumplir uno o más propósitos específicos, por lo que son artefactos con una función técnica.

Muchas herramientas son combinaciones de máquinas simples que proporcionan una ventaja mecánica. Por ejemplo: una pinza es una doble palanca cuyo punto de apoyo está en la articulación central, la potencia es aplicada por la mano y la resistencia por la pieza que es sujeta.



Un martillo en cambio, sustituye un puño o una piedra por un material más duro, el acero, donde se aprovecha la energía cinética que se le imprime para aplicar grandes fuerzas.



Las herramientas pueden ser manuales o mecánicas. Las manuales usan la fuerza muscular humana (martillo y clavo), mientras que las mecánicas usan una fuente de energía externa, por ejemplo, la energía eléctrica.

Clasificación de las herramientas.

Las herramientas pueden ser de montaje: que sirven para unir piezas utilizando los desarmadores y las llaves ajustables.

De sujeción: si nos sirven para sujetar piezas como las pinzas y tornillos.

Son de golpe: si nos son útiles para golpear otros objetos como son el mazo y el martillo.

De corte: si son para eliminar el material sobrante como la sierra de arco, lima, cepillo, tijeras, serrucho.

De unión: si son piezas en la fabricación o reparación, utilizamos los sopletes, cautines, pistola de silicón.

De medición: para medir y comparar las dimensiones de un objeto, flexómetro, cinta métrica, regla, micrómetro, vernier, termómetro.

De trazo: para dibujar a escala las dimensiones de un objeto o prototipo, son la regla, la escuadra y el compás.



SUJECIÓN



MONTAJE



MEDICIÓN



Actividad 1

Instrucciones: Encierra en un círculo las palabras que se encuentran en la sopa de letras.

MEDICIÓN, TRAZO, CORTE, GOLPE, SUJECIÓN, MONTAJE

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

Actividad 2

Instrucciones: Escribe el nombre de 3 herramientas que utilizas en vida cotidiana, su clasificación, para qué sirve y el dibujo de la herramienta.

Herramienta	Clasificación	¿Para qué se usa?	Dibujo

Actividad 3.

Instrucciones: Describe como utiliza una persona las herramientas para cambiar un neumático (llanta).



Actividad 4.

Instrucciones: Describe como utiliza una persona el serrucho al cortar la madera.



¿Qué importancia consideras que tiene el uso de las herramientas en nuestra vida cotidiana?

Situación de Aprendizaje 3

Aprendizaje esperado:	Emplea herramientas y máquinas para transformar y aprovechar de manera eficiente los materiales y la energía en la resolución de problemas técnicos.
------------------------------	---



Lee, observa y analiza

Tema: *La Energía En Los Procesos Productivos*

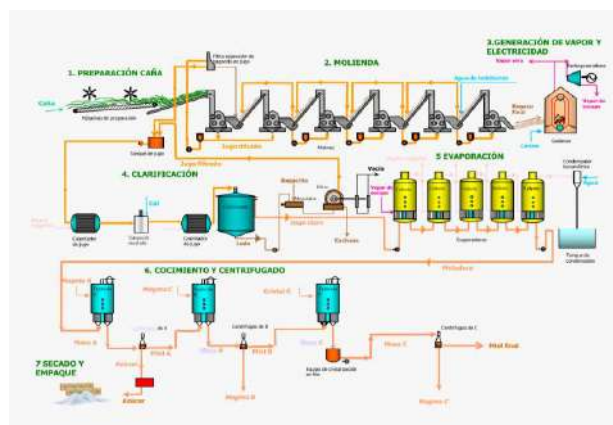
A través de los siglos el mundo se fue poblando de inventos, objetos creados por el hombre para ayudarlo a mejorar su calidad de vida, a comunicarse con los demás, a viajar cómodamente. Para transformar cualquier material mediante un proceso técnico, sea artesanal o industrial, se necesita siempre realizar algún trabajo.

En los procesos técnicos artesanales, casi toda esa energía es mecánica, proporcionada por el ser humano. En cambio, en los procesos industriales, la mayor parte de la energía consumida es eléctrica o térmica (esta proporcionada por el consumo de carbón o algún derivado del petróleo).



Identifica

Instrucciones: En la imagen inferior se te presenta un proceso productivo, desde la obtención de materia prima hasta la elaboración de diversos productos. Analízalo y describe el empleo de los materiales y la energía en el proceso productivo de la transformación de la caña de azúcar en diversos productos.





1.-Tipo de materia(s) prima(s) que utiliza(n).

2.-Tipo y fuente de energía que se emplean.

3.- ¿Cómo se transforma la energía?

4.-Materiales empleados en la elaboración del producto.

5.- ¿Qué impactos genera el proceso de la transformación de la caña de azúcar en diversos productos tales como azúcar, alcohol, alimentación animal entre otros?

6.- ¿Se ha generado contaminación con el proceso productivo?

7.- ¿Qué innovaciones recomendarías para mejorar el uso de materiales y energía en el proceso descrito?



Lee, observa y
analiza

Tema: *El Trabajo Por Proyectos En Los Procesos Productivos*

En los procesos productivos existen diferentes problemáticas relacionadas al uso de materiales y energía, para detectarlas debemos estar al pendiente realizando evaluaciones, conociendo los pasos para la preparación del producto así como las características que deberían tener, lee el siguiente caso:

El pan de muerto es un tipo especial de pan que se prepara en México. No es un pan de consumo cotidiano, puesto que está asociado íntimamente a la celebración de la festividad conocida como Día de Muertos, festividad que puede durar desde un día hasta una semana durante el mes de noviembre, dependiendo de la región mexicana en cuestión. La difusión del pan de muerto está especialmente concentrada en el centro y sur de la República Mexicana, donde el Día de Muertos es celebrado con mayor intensidad.

Las maestras Teresa y Lupita deciden fomentar esta tradición en el alumnado de la escuela secundaria, por lo cual elaboran el pan de muerto en forma casera, al terminarlo, lo comparten con sus alumnos, sin embargo el pan en un lado está crudo, en otro está duro, no tiene buen sabor; preocupadas, las maestras solicitan a los alumnos investigar el porqué de los resultados obtenidos y desarrollar un proyecto para obtener un producto de calidad.





Instrucciones: Reflexiona lo que leiste del caso anterior y contesta las preguntas:

1.- ¿Cuál fue la causa que originó que el pan de muerto obtenido fuese de mala calidad?

2.- Explica el problema técnico específico.

3.- Investiga lo siguiente, según el proceso productivo de las maestras.

A) Medios técnicos:

B) Insumos empleados:

C) Energía utilizada:

D) Proceso de elaboración del plan:

Situación de Aprendizaje 4

Aprendizaje esperado:	Caracteriza a la tecnología como campo de conocimiento que estudia la técnica.
------------------------------	--



Lee, observa y analiza

Técnica: Proceso de creación de medios y servicios para satisfacer necesidades e intereses, incluyendo formas de organización y gestión, herramientas, instrumentos y máquinas.

Es común que nosotros cotidianamente realizamos técnicas y utilizamos herramientas para lograr más fácil las diferentes tareas diarias por ejemplo:

Cuando una persona lava un carro generalmente moja todo el carro con agua el siguiente paso lo enjabona con algún champú para carros, a continuación retira el jabón con suficiente agua, después lo seca y limpia los vidrios, esta es una de las tantas técnicas para lavar un carro.



Dando respuesta a las siguientes preguntas te darás cuenta que siempre hemos utilizado la técnica en nuestra vida diaria, por lo tanto es común que en cualquier trabajo a realizar tengamos una técnica para ser más rápidos y no cansarnos tanto o simplemente es el mejor método para hacerlo.

Actividad 1. Instrucciones: Contesta las siguientes preguntas.

1.-¿ Qué técnica usan en casa para realizar la limpieza de la estufa?

2.-¿Qué herramientas utilizan?

Tecnología: Área del conocimiento que estudia la técnica, sus funciones, los insumos y los medios que la conforman, sus procesos de cambio, así como su interrelación con el contexto socio-cultural y natural.

Son algunos ejemplos de productos de tecnología:



Computadora



Estufa



Lápiz



Vaso

Quiere decir que son productos hechos por el hombre y su ingenio para vivir más cómodo.

La tecnología integra saberes y conocimientos que se interrelacionan con aspectos de la técnica, la sociedad y la naturaleza en un contexto determinado.

La tecnología está prácticamente en todo nuestro entorno social, económico, familiar, cultural, educativo y de salud.

Qué tanto aprendiste:

1.- ¿Qué es técnica?

- a) Proceso de creación de medios y servicios para satisfacer necesidades e intereses.
- b) Es lo que damos por un producto o servicio.
- c) Siempre está con todos en todo momento.
- d) Sistema de aprobación de producto.



2.- ¿Qué es la tecnología?

- a) Insumos de tecnología.
- b) Área del conocimiento que estudia la técnica, sus funciones, los insumos y los medios que la conforman.
- c) Todo lo relacionado con la tecnología.
- d) Cuando todo es de la misma forma.

3.- ¿Qué es lo que está prácticamente en todo nuestro entorno social, económico, familiar, cultural, educativo y de salud?

- a) La técnica.
- b) La sociedad.
- c) La tecnología.
- d) La cultura.

4.- ¿Qué podemos concluir de la técnica y la tecnología?

Completar la siguiente frase:

R.- La tecnología estudia la _____ con respecto a sus _____, insumos y _____ que la conforman así como sus _____ de _____ e interacción con el contexto socio-cultural y _____.

Situación de Aprendizaje 5

Aprendizaje esperado: Emplea diferentes formas de representación técnica para el registro y la transferencia de la información.



Lee, observa y analiza

1.- Dependiendo de la información que queremos transmitir, será la técnica que utilicemos, por ejemplo los siguientes símbolos. ¿Qué informan?



1. _____ 2. _____ 3. _____

¿A qué situación se refieren? _____

Las representaciones técnicas: son de gran ayuda para enfrentarnos a problemas técnicos, ya que permiten conocer la configuración o ensamble de algún equipo o máquina y se tiene una referencia gráfica para ubicar las partes que pudieran estar causando una dificultad técnica. Por ejemplo: Si deseas saber el modo de uso óptimo de la batería de tu celular.

Por esta razón, cuando se quiere diseñar un objeto, herramienta o máquina se recurre a la representación técnica para plasmar las ideas que se tienen en un inicio. Así, para diseñar las partes que lo forman se usan símbolos, croquis, gráficas, diagramas, esquemas, planos, máquetas, modelos a escala, etc. En esta representación se emplea un lenguaje técnico que puede ser entendido universalmente: **la representación gráfica.**

Mediante la representación gráfica: es posible diseñar prototipos que luego se convierten en productos, lo cual permite emplear los recursos de manera eficiente y definir las necesidades a satisfacer sin recurrir al ensayo y error. Por ejemplo: si se quiere confeccionar una chamarra, primero se hace un diseño; una vez que se aprueba y se elijan los materiales se elaboran los patrones para su producción.

2. Dibuja tres objetos técnicos que utilices en tu casa.



Dibujo del objeto técnico	Objeto
	Lavadora
	Secadora
	Microondas




5. Recuerda la última ocasión que te subiste a un auto, seguramente observaste algunos símbolos o códigos en el, recuérdalos o vuelve a subir al auto para que logres dibujarlos en una tabla como la siguiente junto con su significado.



Símbolo o Código	Significado

4. **Elabora un croquis arquitectónico donde representes las instalaciones de tu casa, para indicar a los visitantes la ubicación de las distintas áreas (la sala, la cocina, el sanitario, las habitaciones, el patio).**

5.- Relaciona ambas columnas con los siguientes señalamientos: reciclar, nueva normalidad, industria

	<p>RECICLAR</p>
	<p>INDUSTRIA</p>
	<p>NUEVA NORMALIDAD</p>



Aplica lo aprendido

Analiza la importancia de las señales y símbolos para la comunicación técnica, escribe una breve opinión.



Glosario

Comunicación técnica

El concepto se refiere a la transmisión del conjunto de conocimientos implicados en las técnicas, ya sea entre el artesano y su aprendiz, de una generación a otra o entre sistemas educativos, por lo que es necesario el empleo de códigos y terminología específica. Entre los ejemplos de formas de comunicación técnica más usuales destacan las recetas, los manuales, los instructivos y los gráficos, entre otros elementos.

Lenguaje técnico

Es un código con signos y reglas que existen en el contexto de la ciencia y/o tecnología.

Códigos técnicos

Es un sistema donde se representan letras, números, ideas, etc. para transmitir información específica.

Representación técnica

Es una forma de representación humana de un objeto o una idea, mediante símbolos o imágenes. Cuando ésta forma de comunicación es clara y precisa y para su elaboración se requiere del conocimiento y uso de materiales, técnicas, herramientas e instrumentos. *Por ejemplo: el dibujo de una casa es una representación y sus planos de construcción son representaciones técnicas.*

Situación de Aprendizaje 6

Aprendizaje esperado:	Identifica los materiales de acuerdo con su origen y aplicación en los procesos técnicos..
------------------------------	--



Lee, observa y analiza

Un material es un artículo, elemento u objeto que tiene una presencia física tangible y posee características propias que lo distinguen de los demás. Desde el punto de vista técnico y tecnológico. Desde el comienzo de la civilización, los materiales

han sido utilizados por el ser humano para solucionar sus necesidades y mejorar su nivel de vida. Existen muchos tipos de materiales, basta mirar a tu alrededor y ver todos los objetos que te rodean, objetos cotidianos hechos de madera, hormigón, ladrillo, acero, polímeros, vidrio, caucho, aluminio, cobre, tela, papel, etc.

Cada objeto cumple determinadas funciones y pueden estar hechos de diversos materiales que cambian según la región del mundo donde fueron construidos, por ejemplo, el techo de una casa se puede elaborar con recursos naturales, tales como la palma en los lugares tropicales, o bien, de madera en las áreas boscosas.

Las **características de los materiales:** se identifican como el color, la forma y consistencia, etc.

El trabajo organizado de diseño y fabricación de objetos a lo largo de la historia ha llevado a la humanidad a generar medios técnicos con distintos tipos de materiales que tienen características particulares, según su origen puede ser natural o sintético.

Los materiales **naturales:** son todos aquellos que se encuentran en la naturaleza, los cuales constituyen materiales básicos o materia prima para fabricar distintos productos. Los recursos naturales se clasifican en: renovables y no renovables.

Los materiales naturales se pueden obtener de la naturaleza y su origen es:

Vegetal: trigo, madera, lino, algodón.

Animal: lana, cuero, seda, pelo.

Mineral: arcilla, minerales, rocas.

Renovables: son aquellos que se pueden regenerar de manera natural o artificial, por ejemplo, el agua, suelo y madera, entre otros.



No renovables: se encuentran en la naturaleza de manera limitada, por lo que se agotan con el paso de los años. Por ejemplo: hierro, cobre, aluminio, arcilla, arena y petróleo.

Algunos recursos materiales no renovables pueden reciclarse, como el cobre y el aluminio. Por otra parte, **los materiales sintéticos** son producto de procesos técnicos que modifican por completo la naturaleza de los materiales originales. Se trata de un proceso de obtención de un compuesto a partir de sustancias más sencillas y controladas en las que los productos naturales se transforman en productos nuevos, por ejemplo los polímeros, que son productos obtenidos del petróleo.

Cada material tiene un conjunto único de características que lo identifica: color, forma, consistencia, etcétera; que determinan también la función que desempeñarán en el producto final.



Identifica

PROPIEDADES TÉCNICAS DE LOS MATERIALES

En un proceso de producción técnica o tecnológica, los materiales pierden sus características para transformarse en otro producto.

En este caso, los materiales son parte de los insumos; es decir, los bienes consumibles que se utilizan para producir otros bienes.

El término propiedades técnicas alude a las características que determinan las modificaciones técnicas que puede experimentar el material durante su fabricación. A continuación, se definen las más importantes:

Plasticidad. Se refiere a la facilidad con que los materiales pueden cambiar de forma sin romperse ni agrietarse.



Ductilidad. Es la facultad de algunos materiales para formar hilos. Por ejemplo, el cobre permite la creación de hilos finos, como los que se encuentran dentro de los cables de conducción eléctrica.



Maleabilidad. Es la capacidad de algunos materiales para extenderse en láminas delgadas.



Dureza: es la resistencia que opone un material a dejarse rayar por otro.



Con el fin de satisfacer las necesidades del ser humano, procesa los materiales para crear nuevos, es decir, realiza un proceso técnico o tecnológico, en el cual aprovecha los materiales originales con otros para realizar un producto.

Los materiales son los insumos que se transforman por medio de la aplicación de gestos y acciones técnicas y el uso de las herramientas, equipos o maquinaria.

En el procesamiento de materiales naturales y sintéticos, se utilizan diversas técnicas para transformarlos, entre ellas:

Aplicación de calor, hilado, moldeado, mezcla o aleación, transformación química, compresión, torneado.

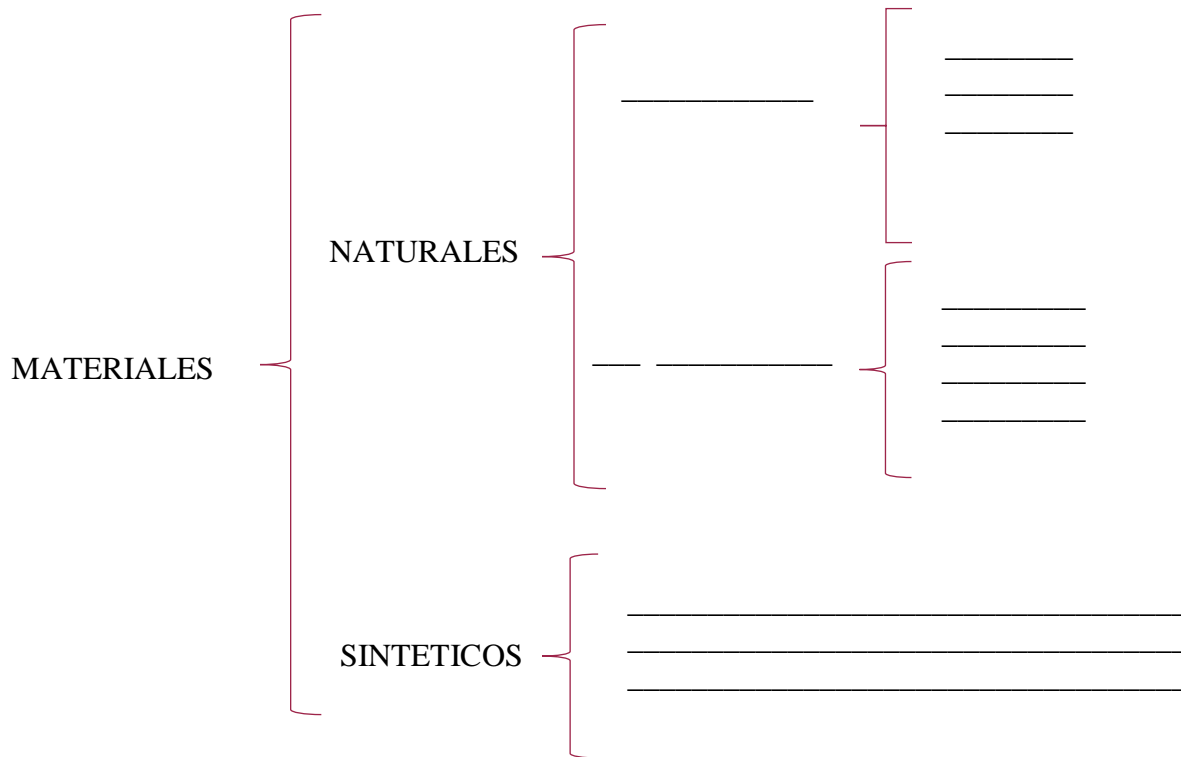


Actividad 1: encuentra las palabras escritas en la sopa de palabras.

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

NATURAL, SINTÉTICO, ORGÁNICO, INORGÁNICO, DUCTILIDAD,
MALEABILIDAD, DUREZA, PROCESO, TÉCNICO.

Actividad 2: realiza un cuadro sinóptico del tema de materiales.



Situación de Aprendizaje 7

Aprendizaje esperado:	Define los propósitos y describe las fases de un proyecto de producción artesanal.
------------------------------	---



El proceso artesanal es un sistema o método que una persona ejerce para transformar materiales y energía en un producto. Se caracteriza por el uso elevado de mano de obra, la producción elevada, guarda el sello particular del artesano (*sistema ser humano-producto*) auxiliares en instrumentos y herramientas, orientando sus gestos y conocimientos para controlar todo mediante el uso de pedales, palancas, manijas al realizarse principalmente en forma familiar, los objetos producidos mediante **procesos técnicos artesanales** son expresión de la cultura del grupo social al que pertenecen los artesanos y constituyen un factor de identidad para la comunidad mexicana.

¿Sabes que son los procesos técnico-artesanales?

Un proceso técnico-artesanal es:

El proceso que lleva cada objetivo que se va a crear y se lleva a cabo por fases.

Fase 1
Identificación del problema



Esta fase tiene como propósito identificar el problema que se va a resolver

Fase 2
Búsqueda de alternativas de solución



Esto se refiere a dar 3 alternativas de solución, entre los integrantes del equipo y se debe elegir sólo una, considerando la economía.

Fase 3
Planeación



Se refiere a organizar el trabajo de cada integrante del equipo.

Fase 4
Elaboración del prototipo del producto



Se debe realizar un dibujo del producto.

Fase 5
Elaboración del producto



Se elabora el proyecto que se eligió crear anteriormente.



Aplica lo aprendido

Instrucciones: escribe en la línea una **V** si el párrafo es verdadero y una **F** si es falso.



a. De acuerdo con el proceso artesanal es un sistema o método que una persona ejerce para transformar materiales y energía en un producto. _____



b. El artesano no necesita de conocimiento para usar materiales o dominar un conjunto de gestos y saberes técnicos para obtener su producto. _____



c. Un proceso técnico-artesanal es cuando se lleva a cabo cada objetivo que se va a crear poniendo en práctica el uso de las 5 fases. _____



d. En el desarrollo de la fase 1 y fase 2 del proyecto técnico artesanal nos indica que se debe presentar un problema y solucionarlo, considerando la economía. _____



e. Como recordarás es bien conocida la diferencia entre el proyecto técnico industrial y artesanal por el uso de máquinas simples y compuestas _____



Instrucciones: identifica las palabras que hacen falta y escríbelas dentro de los recuadros.

Las 5 fases del proyecto de producción artesanal

1.- Esta fase tiene como propósito identificar el _____ que se va a resolver

2.- Esto se refiere a dar 3 alternativas de solución, entre los integrantes del equipo y se debe elegir sólo una, considerando la _____.

3.- Se refiere a _____ el trabajo de cada integrante del equipo.

4.- Se debe realizar un dibujo del _____.

5.- Se elabora el _____ que se eligió crear anteriormente.

Haz clic en «QR».



Estudio de caso



Aplica lo
aprendido

La familia Enciso de Tijuana, Baja California. Tiene una necesidad de obtener protección como es el uso del cubrebocas.

La familia no cuentan con ingresos en estos momentos de pandemia “Covid-19”, pero su hijo Armando de tan sólo 11 años de edad les propuso una alternativa de solución, elaborar los cubrebocas con los siguientes materiales y herramientas: cuentan con 5 metros de tela, 4 carretes de hilo, 10 agujas, 3 tijeras y una cinta para medir, la abuela María al parecer les enseñará cómo elaborarlos; ella desde muy pequeña domina los saberes de la elaboración de manteles hechos a mano.

Rocío hermana de Armando de tan sólo 15 años propuso otra alternativa comprarlos por internet, pero no cuentan con ese servicio en casa y la única computadora necesita repararse, esto generaría gastos de un técnico en informática.

Su hermana Elizabeth les llamo por celular y se propuso ayudar en la elaboración de los cubrebocas artesanales, se reunirán en la segunda semana del mes de noviembre del 2020, ella vive en Rosarito, B.C, está muy lejos y no tiene carro.

Su Papá Rene propuso esperar hasta conseguir un empleo para comprar los cubrebocas, pero el cubrebocas es obligatorio a nivel nacional, la tienda que está en su colonia tiene un cartel al entrar que dice “***no se permiten la entrada sin cubrebocas***”.



Enriquece tu
aprendizaje

Instrucciones: una vez leído el estudio de caso de la familia Enciso contesta las siguientes preguntas:

1.- ¿Identifica **el problema** que está enfrentado la familia Enciso en estos tiempos de Covid-19? _____

2.- Elige una **alternativa** y el nombre del integrante, la cual al parecer es la única que solucionará el problema del cubrebocas.

3.- ¿En qué fecha **planean** reunirse la familia Enciso y con qué materiales, energía y herramientas cuentan para realizar el cubrebocas?

4.- ¿Quién los apoya en **la ejecución del uso** y diseño de los cubrebocas?

5.- ¿Cuál fue la **comunicación** que siempre tuvo la familia Enciso?



Glosario

Conceptos relacionados:

Proyecto técnico: cuando una persona o un grupo de individuos cuentan con varias ideas, desarrollan un plan y ejecutan acciones de forma coordinada para alcanzar una meta.

Acciones técnicas: son un conjunto de actividades o tareas que se determinan en el tiempo mediante las cuales un insumo se convierte en producto.

Resolución de problemas: se utiliza en ingeniería cuando los procesos fallan, y se requiere de tomar una acción correctiva para prevenir.

Sistema ser humano-producto: el artesano debe conocer los materiales que usa, así como dominar un conjunto de gestos y saberes técnicos para obtener su producto. La relación entre el artesano y la transformación del material para obtener un producto es directa y muy cercana.

Situación de Aprendizaje 8

Aprendizaje esperado:	Ejecuta el proyecto de reproducción artesanal para la satisfacción de necesidades e intereses.
------------------------------	--



Lee, observa y analiza

La introducción al proyecto de reproducción artesanal, la delimitación de un proyecto y sus posibles alternativas

Las operaciones técnicas en los procesos artesanales son las acciones técnicas más antiguas que transformaron una situación existente en otra deseada, el proyecto artesanal requiere de una secuencia de acciones, de contar con medios técnicos como instrumentos y aparatos básicos, así como de los conocimientos técnicos por parte del artesano.

Fases del proyecto de producción artesanal

1. Identificación y delimitación del tema (problema o necesidad)

Se detectan las necesidades o problemas que se desean resolver, recolectando información, que ayude a resolver el problema pueden ser entrevistas o bien de la observación directa.

2. Búsqueda de alternativas de solución (formulación)

Se proponen diferentes soluciones y se analizan las ventajas de cada una de ellas para elegir solo una y justificar por qué se eligió.

3. Representación gráfica de la solución (diseño)

Se hacen dibujos, croquis, esquemas, diagramas que describan el proyecto y sus soluciones.



4. Planeación y ejecución del proyecto.

Se desarrollan todas las actividades para elaborar el objeto o producto, tomando en cuenta las materias primas. Los costos, tiempo, los instrumentos y equipos, los cuales son factores que intervienen en el proyecto para su ejecución y desarrollo.

5. Evaluación del proyecto.

En este paso se prueba y revisa el proyecto o producto elaborado que concuerde con el diseño original y si se resuelve la necesidad planteada.

6. Comunicación del proyecto.

Se comunica a la comunidad los resultados del proyecto a través de medios escritos o audiovisuales.

El proyecto como estrategia de trabajo en tecnología

Una **artesanía** es un objeto producido en forma manual, con o sin ayuda de herramientas, máquinas o instrumentos, se utilizan materias primas de fácil acceso en la localidad, o producidas en ésta. Los objetos producidos mediante procesos técnicos artesanales son expresión de cultura del grupo social al que pertenecen los artesanos y construyen un factor de identidad para la comunidad.



Identifica de las siguientes imágenes cuáles son productos fabricados artesanalmente, y anota su procedimiento de cada uno en tu cuaderno de notas



Investiga en el diccionario o internet los siguientes conceptos:

Problema técnico: _____

Objetivo: _____

Alternativas de solución: _____

Planeación: _____

Ejecución de proyecto: _____

Proceso técnico artesanal: _____

Desarrollo del proyecto técnico artesanal.

Elabora un proyecto artesanal, considerando las 6 fases, a continuación, tienes un cuadro que te servirá para la elaboración del proyecto artesanal.

	<p>1.Reconocimiento del problema</p> <p>2.Formulacion</p>	
	<p>3.Busquedas de alternativas de solución</p>	
	<p>4.Diseño</p>	
	<p>5.Ejecución</p>	
	<p>6.Evaluación</p>	



https://www.youtube.com/watch?v=HMSqA_3r-Ro

https://www.youtube.com/watch?v=E8lu_Qt6Fzc

Situación de Aprendizaje 9

Aprendizaje esperado:

Reconoce la importancia de la comunicación en los procesos técnicos.



Lee, observa y analiza

Imagina que compras un televisor nuevo, de pantalla ultradelgada. Tiene un pequeño botón para encenderlo, al frente, y nada más.

Lo enciendes, quieres cambiar de canal y no encuentras cómo. Pero en la caja de empaque localizas el control remoto. Lo revisas, y los símbolos que incluye te confunden.

Es muy distinto de todos los controles que has usado antes. “La tecnología de este aparato ya está muy avanzada” (piensas). A continuación, lo que haces es buscar el instructivo o manual de uso.

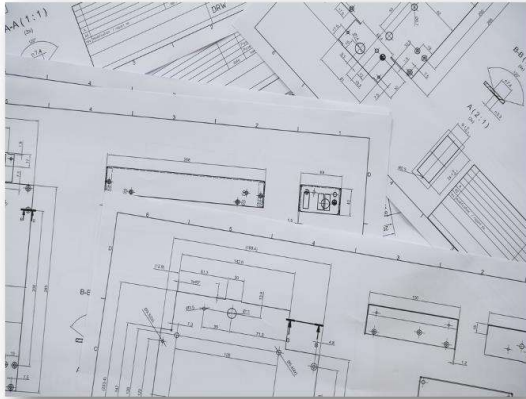
Este ejemplo es válido para casi toda herramienta o máquina que se comercializa en la actualidad. De hecho, sería impensable comprar un equipo nuevo y que careciera de instructivo.

Los instructivos, junto con los manuales, los croquis, los diagramas, los planos, los símbolos, las descripciones textuales, los videos, etcétera, son el conjunto de herramientas de comunicación con que se transmite el conocimiento técnico de una persona a otra, en el ejemplo citado, del fabricante del televisor al usuario (Figura A).



(Figura A).
Los instructivos comunican información técnica sobre el funcionamiento de algún instrumento, herramienta o máquina.

En nuestro mundo hay una preferencia clara por la comunicación visual. Por ello, la representación técnica (figura B), se ha inclinado primordialmente por los símbolos y los esquemas, con pequeños textos que los acompañan. Es un método muy eficaz de comunicación que logra el objetivo de transmitir, mediante una representación gráfica, procedimientos y acciones.



(Figura B)

Un plano arquitectónico es una representación técnica de una casa y proporcionan los detalles técnicos necesarios para su construcción.



LA IMPORTANCIA DE LA COMUNICACIÓN TÉCNICA
Para esta actividad dibuja un control multifuncional con 4 símbolos inventados por ti y describe la funcionalidad de cada símbolo.

Dibujo

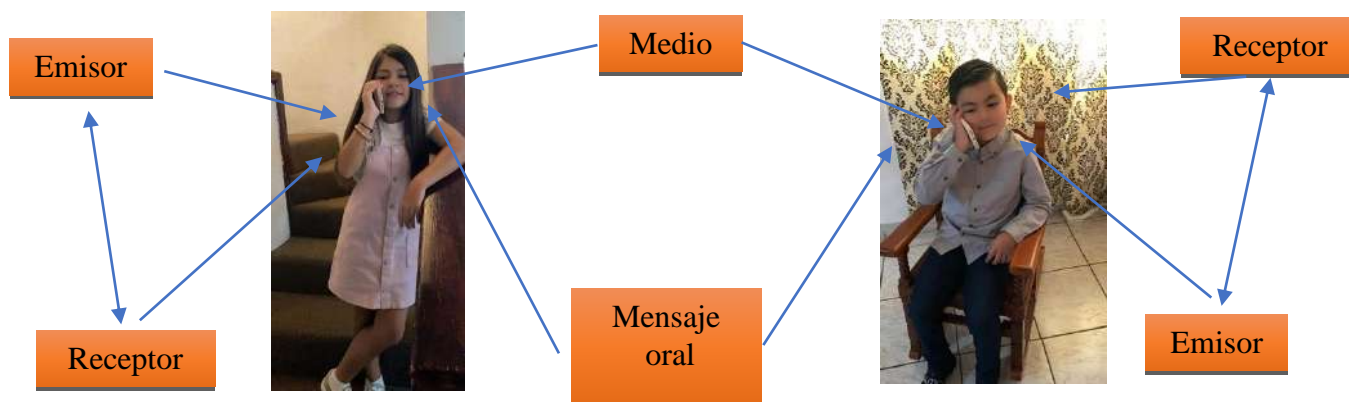
Símbolo	¿Para qué sirve? (funcionalidad)



Aplica lo aprendido

La comunicación es lo que distingue al ser humano de los animales. Por supuesto, estos también se comunican de manera elemental, mediante gestos y acciones. Pero es el hombre el que sobresale en su capacidad de comunicar porque ha creado lenguajes, códigos y señales para transmitir ideas, conocimientos, acciones y hasta conceptos abstractos.

La comunicación es la transmisión de conocimientos, ideas o imágenes a través de un medio adecuado. Para que se dé tiene que haber un emisor, como mínimo un receptor, un medio o canal de transmisión y un mensaje. (Figura C)




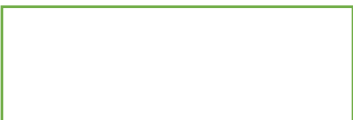
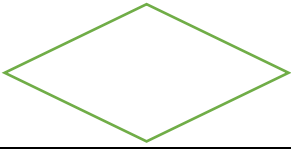
(Figura C)
Para que se establezca comunicación deben existir un emisor, un receptor, un medio y un mensaje.

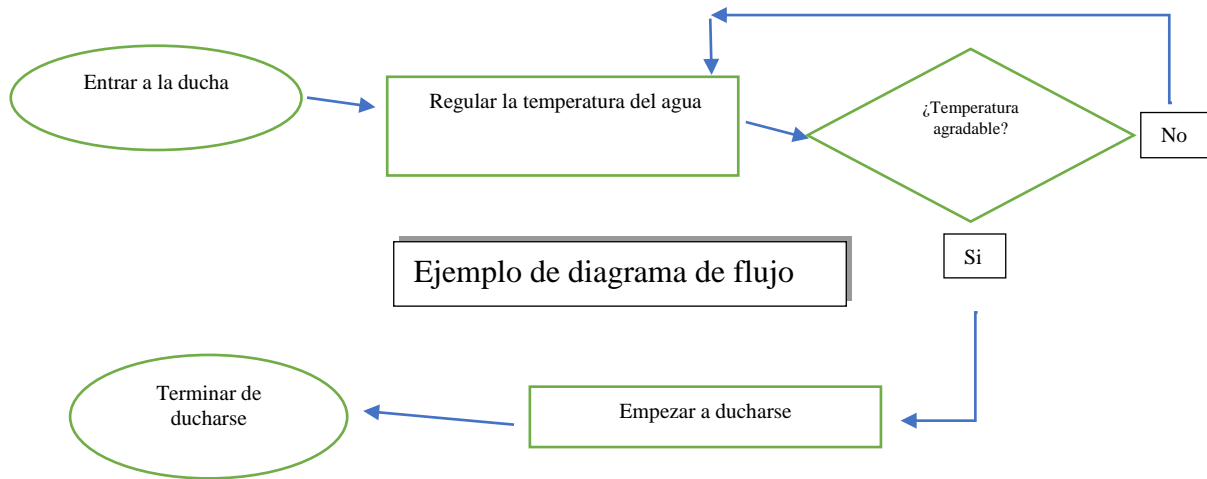
Otro ejemplo de lenguaje técnico es el de los diagramas de flujo

En un sistema técnico, un diagrama de flujo o flujograma es una representación gráfica de los pasos que deben seguirse para realizar un proceso.

El diagrama de flujo tiene un uso amplio en informática y programación (la construcción de programas computacionales que sirven para realizar alguna tarea en un equipo de cómputo).

El diagrama de flujo se utiliza para definir claramente cómo funciona un proceso y cómo se puede mejorar. Ayuda también a identificar los elementos importantes del mismo y determina dónde termina un proceso y dónde empieza el próximo.

Símbolos más comunes en un diagrama de flujo		
		
Inicio o fin del proceso	Actividad	Decisión



Realiza un diagrama de flujo sobre alguna actividad del hogar, utiliza los tres símbolos básicos.

¿Por qué es importante la comunicación en los procesos técnicos?

Situación de Aprendizaje 10

Aprendizaje esperado:	Utiliza herramientas máquinas e instrumentos en la solución de problemas técnicos.
------------------------------	---



Todos los días enfrentamos problemas y los resolvemos, dependiendo de su naturaleza. Para ello, utilizamos conocimientos, aptitudes y experiencias. Cuanto más conocimientos y mayor experiencia se tengan en relación con un problema, resultará más fácil resolverlo. Y si además se conjuntan los conocimientos y la experiencia de varias personas, será más sencillo aún.

Por otra parte, se añade el acceso que se tiene hoy a casi todo tipo de información mediante internet, no cabe duda de que las posibilidades de resolver problemas diversos o de desarrollar nuevas soluciones son muy amplias. Por lo general, la resolución de los problemas técnicos demanda un poco más de trabajo, individual o colectivo. Y es recomendable utilizar un método que la agilice o que nos permita afrontar de manera más práctica. Para esta tarea es posible considerar varias características comunes:

1.- La primera etapa consiste en el **planteamiento del problema**. Cuanto más claro sea este, más probabilidades hay de que se llegue a la solución adecuada. Por ejemplo, faltan sillas de madera en el comedor escolar, ya que algunas están en mal estado, desgastadas, o astilladas.

2.- A continuación, suele realizarse una sesión de **investigación**, que se relacione con soluciones a los problemas técnicos similares al planteado, en este caso, se haría una revisión, arreglarlas, comprar nuevas, o que material será el adecuado.

3.- En seguida se hacen las aportaciones de la investigación realizada y se plantean la **posible solución o alternativa de solución**:

Ejemplos de solución: 1.- comprar sillas. 2.- arreglarlas en el taller de carpintería de la escuela. 3.- buscar donaciones de sillas.

4.- Se traza un **plan de trabajo** que incluya todos los pasos requeridos para alcanzar la meta deseada; en este caso, ir por la opción de arreglarlas ya que tenemos los medios técnicos para realizar el trabajo, aquí es donde se toma en cuenta todas las herramientas y máquinas que se lleguen a utilizar e incluso el tipo de energía que se requiere.

El tipo y las características de las herramientas, máquinas e instrumentos de que se dispone determinan los pasos que se han de seguir para la resolución de problemas técnicos.



Las máquinas y herramientas presentes en la escuela y principalmente en los laboratorios y talleres están destinados a la enseñanza por lo que su mal funcionamiento influye en la educación y bienestar en general. Cuando alguno de ellos deja de funcionar, o no existe, se presenta un problema técnico.

Por ejemplo:

Planteamiento del problema	Faltan mesa bancos en buen estado.
Investigación	Partes metálicas rotas o desoldadas
Posible solución	Reparar , comprarlas o buscar donaciones.
Plan de trabajo	Repararlas , donde el personal de intendencia utilizará la máquina soldadora, que consume energía eléctrica para su funcionamiento.



Describe la detección de tres problemas técnicos; de los siguientes lugares, hogar, escuela y comunidad.

Planteamiento del problema: En el hogar.	
Investigación	
Posible solución	
Plan de trabajo	

Planteamiento del problema: En la comunidad.	
Investigación	
Posible solución	
Plan de trabajo	

Planteamiento del problema: En el taller escolar.	
Investigación	
Posible solución	
Plan de trabajo	



Lee con cuidado el siguiente texto “Alfarería y cerámica”. Proceso tecnológico y a partir de su contenido analiza y contesta lo que se te pide.

A) Denominación

Alfarería: arte de elaborar objetos de barro, lugar donde se vende objetos de barro

Barro: masa que resulta de la unión de tierra y agua.

Arcilla: roca de aspecto terroso, plástica, que tiene silicato de aluminio mezclado con agua.

B) Materiales utilizados

Tierra, agua, arena, cuarzo, feldespatos, y minerales que se usan en barniz y vidriado.

C) Proceso de elaboración

- 1) Mesclar tierra con agua para obtener una pasta
- 2) Modelar, dar una forma específica a la pasta
- 3) Secar la pasta al sol
- 4) Lijar el objeto.
- 5) Poner a cocimiento la pasta
- 6) Hornear varias veces para obtener diferentes acabados
- 7) Enfriar el objeto
- 8) Decorar el objeto

D) Técnica de modelado

Manual: técnica empleada desde los primeros pobladores que consiste en estirar la pasta de arcilla en rollos, placas o bolas y unirlos con arcilla líquida

E) Secado y cocimiento

Una vez terminada, se deja secar para que pierda el resto de la humedad la temperatura de cocción en el horno varían entre los 650 y 700 C, dependiendo de los colores que lleve la pieza.

F) Decorado

Este proceso puede hacerse tanto con los dedos de las manos o utilizando las unas, un punzón, una caña, al pulir o lijar el objeto, también se decora o puede pintarse con óxido de cromo (verde) cobalto (azul).

G) Herramientas maquinas o materiales

Mano, cañas, punzón, torno mecánico, horno de ladrillos, pinceles, pinturas

H) usos

Desde los primeros tiempos, los objetos de barro como las ollas, platos, vasijas etc., se han empleado para almacenar alimentos

Relaciona las siguientes columnas de acuerdo a los incisos mencionados.

Con base en ejemplo anterior de la Alfarería y Cerámica, escribe los incisos en el cuadro de la columna derecha, que se relacionan a cada concepto de la columna izquierda.

Plan de trabajo.

Inciso :

Planteamiento del problema:
Elaborar una olla para almacenar
alimentos.

Inciso :

Medios técnicos utilizados

Inciso:

Materiales naturales

Inciso :

Posible solución

Inciso :

Investigación

Inciso :



**BAJA
CALIFORNIA**
— GOBIERNO DEL ESTADO —