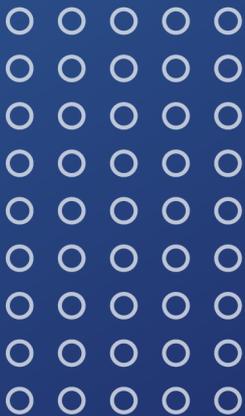




Ciclo Básico

Módulos de Revinculación

TECNOLOGÍA *1°, 2° y 3° trimestre*



MINISTERIO DE
EDUCACIÓN, CIENCIA
Y TECNOLOGÍA



CONSEJO GENERAL
DE EDUCACIÓN



SUBSECRETARIA
DE EDUCACIÓN



Autoridades Provinciales

Gobernador

Dr. Oscar Herrera Ahuad

Vice Gobernador

Dr. Carlos Omar Arce

Presidente de la Cámara de Representantes

Ing. Carlos Eduardo Rovira

Ministro de Educación, Ciencia y Tecnología

Dr. Miguel Sedoff

Subsecretaria de Educación

Prof. Rosana Cielo Linares

Subsecretario de Educación Técnica Profesional

Prof. Gilson Berger

Subsecretario de Ciencia y Tecnología

Dr. Christian Dechat

Directora General de TIC

Prof. Alejandra Pacheco

Servicio Provincial de Enseñanza Privada**Director Ejecutivo**

Lic. Luis Alberto Bogado

Presidente del Consejo General de Educación

Prof. Juan Alberto Galarza

¡HOLA! ¿CÓMO ESTÁS?

¡Qué bueno que estés leyendo este módulo! Porque significa que querés seguir estudiando, aprendiendo y creciendo. El objetivo de este documento, es que puedas trabajar sobre algunos contenidos de aprendizaje esenciales desde tu casa, para poder retomar tus estudios en el año 2021, luego de este tiempo complejo que transitamos de pandemia.

Es importante que puedas organizarte y dedicarle tiempo a las lecturas y desarrollo de las actividades. Hacerlas de manera tranquila y a conciencia, pensando y reflexionando sobre cada respuesta que vayas elaborando.

Esperamos que las actividades te resulten interesantes y que aproveches esta oportunidad para poder continuar estudiando.

¿Empezamos? Te proponemos compartir un meme de tu propia autoría o uno que hayan producido otros que sintetice cómo fue para vos el año 2020 o cómo te imaginás el 2021. Esta actividad es optativa, pero nos interesa mucho conocerte y saber qué pensás.

DESCRIPCIÓN BREVE DEL CONTENIDO

» Tecnología, Técnicas, Evolución de la Tecnología. Proceso Tecnológico. Etapas.

Para empezar te proponemos que leas el siguiente texto de síntesis del tema y contestes luego las preguntas de comprensión lectora para poder avanzar con el desarrollo de las actividades.

En la siguiente lectura hablaremos sobre los distintos beneficios que nos brinda la tecnología y cómo evolucionó a lo largo de la historia, también veremos el concepto de técnica y cómo nos ayuda a comprender el buen uso de los diversos bienes y servicios que nos brindan en este mundo natural mediado por lo artificial/tecnológico.

» La tecnología y su evolución

Desde los tiempos antiguos, los seres humanos han utilizado distintos recursos para satisfacer **necesidades** como la alimentación, la vestimenta o la vivienda, estas necesidades se cubrían aprovechando los medios que la naturaleza brindaba, así los humanos cazaban para alimentarse y usar las pieles para cubrirse, también sabemos que habitaban en cuevas, éstas fueron las primeras viviendas.

Actualmente, atendemos otras necesidades como viajar, disponer de medios de información y comunicación, disfrutar del tiempo de entretenimiento, etc., cuya satisfacción nos hace la vida más cómoda y agradable.

La tecnología se encarga de **producir objetos y servicios** que resuelven nuestros **problemas y necesidades**, desde los más sencillos hasta los más sofisticados.

El mundo contemporáneo (mundo en el cual vivimos hoy) exige día tras día una mayor información de todo lo que nos rodea, esto implica saber ordenarla y analizarla para poder tomar las decisiones más adecuadas.

Es por ello que a la tecnología se la define como "una actividad humana centrada en el **saber hacer** que, mediante el uso racional, organizado, planificado y creativo de los recursos materiales y la información, propios de un grupo humano en una cierta época, brinda respuesta a las necesidades y demandas sociales a través del uso de **bienes y servicios**".

Hoy la tecnología es una de las herramientas de trabajo del hombre, de allí la necesidad de conocerla y utilizarla correctamente.

La tecnología entonces, **es una actividad social que nace de necesidades, responde a demandas e implica la solución de problemas concretos.**

También se conoce como técnica a **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 Messi".

Por otro lado, la técnica también puede usarse para referirse al **modo de hacer una cosa**: Por ejemplo: "**Joaquín, tenes que enseñarme esa técnica para pelar naranjas**". En este sentido, la técnica se transmite, se reproduce, se transforma y mejora en cualquiera de sus ámbitos de aplicación. Así **Sofía puede mejorar la técnica de Juan para pelar naranjas**.

La técnica en primer lugar requiere tanto de destrezas manuales como intelectuales, frecuentemente el uso de herramientas y de varios conocimientos. En los animales las técnicas son características de cada especie, por ejemplo, la técnica del hornero para construir su casa de barro. En el hombre, la técnica surge de su necesidad de modificar el medio y se caracteriza por ser transmisible, es decir podemos enseñar a otros nuestra técnica para hacer algo, aunque no siempre es consciente o reflexiva.

» Tecnología: Un viaje al pasado

La **revolución industrial**, se inicia en Gran Bretaña, país que tiene unas condiciones especiales para ello: ha realizado la revolución agrícola, es un sistema parlamentario, tiene capitales, mano de obra, fuentes de energía, innovaciones mecánicas, ingenieros y transportes desarrollados.

La revolución industrial se desarrolla en dos fases:

- **La primera** (primera revolución industrial) de mediados del siglo XVIII (año 1750 aproximadamente) a mediados del XIX (año 1850 aproximadamente), caracterizada por el uso de la máquina de vapor y el carbón para mover las máquinas. Las principales industrias fueron la textil (lana y algodón), la minera (carbón) y la industria siderúrgica (hierro y acero). El Ferrocarril y el barco a vapor fueron los medios de transporte característicos de esta etapa.



- **La segunda** (segunda revolución industrial) a finales del XIX (casi el año 1900) y primera mitad del XX (del 1900 al 1950) caracterizada por las nuevas fuentes de energía (petróleo y la electricidad) y por otras innovaciones. Las industrias de mayor desarrollo fueron la química, la eléctrica y la automovilística. Los nuevos medios de transporte y comunicación incluyeron el automóvil, el avión, el telégrafo y el teléfono entre otras.

Conocemos como revolución industrial a la aceleración de la producción que se inició en Inglaterra a finales del siglo XVIII y principios del XIX con la utilización de máquinas.

PREGUNTAS DE COMPRENSIÓN DE TEXTO



» ¿Qué te parece si hacemos un repaso de lo leído hasta ahora?

Señala “V” si consideras que las afirmaciones sobre tecnología y técnicas son verdaderas o “F” si es falsa.

- La tecnología es todo aquello que solamente tenga que ver con lo electrónico.
- La tecnología nace de una necesidad.
- La tecnología se conoce a partir del siglo XXI.
- La tecnología solo son bienes y servicios.

PRODUCIR Y REDACTAR



» **Actividad 1:** Teniendo en cuenta el texto leído te proponemos realizar una pequeña actividad, ¿podrías contarnos de alguna técnica que aprendiste de otra persona? como la del ejemplo de Joaquín y Sofía para pelar naranjas, esta técnica ¿la realizas de la misma forma y siguiendo los pasos con los que la aprendiste? ¿La modificaste adecuándose a tus capacidades? (encontraste una forma que te resulta más fácil hacerla)

- Podes responder esta actividad de dos formas, en un breve texto describir la actividad o podés realizar un cuadro comparando la técnica aprendida y la técnica que utilizas.

Como aprendí la técnica	Como lo hago yo

» **Actividad 2:** Teniendo en cuenta el texto leído, te proponemos identificar un elemento tecnológico que utilizas a diario (recordá que no necesariamente es un elemento electrónico) y trates de analizar su evolución en el tiempo, como este elemento se fue modificando o como crees que lo hizo, nos gustaría que utilices al máximo tu imaginación para hacerlo, podés escribir, hacer dibujos y hasta diseñar cómo sería este elemento en el futuro.

DESCRIPCIÓN BREVE DEL CONTENIDO

- » Los cambios socio-técnicos históricos que consideran conocimientos implicados, herramientas, máquinas o instrumentos utilizados y sus efectos en el ambiente, la política, la cultura, la economía y el mundo del trabajo.

Para empezar te proponemos que leas el siguiente texto de síntesis del tema y contestes luego las preguntas de comprensión lectora para poder avanzar con el desarrollo de las actividades.

» Tecnología y sociedad

En las clases de tecnología es útil analizar algunos sistemas socio-técnicos, no solo los del pasado, sino también los sistemas socio-técnicos que en el presente hacen que un proceso tenga lugar de determinada manera y no de otra. Por ejemplo en un proceso de producción de servicios como la medicina, es posible reconocer un aspecto técnico compuesto por los conocimientos (científicos y relativos al saber hacer), instrumental quirúrgico, medicamentos, equipamientos, máquinas, depósitos, etc.; un aspecto organizativo: las obras sociales, el modo de organización de la clínica, el colegio de médicos, las leyes que regulan la actividad, los impuestos, el costo de la consulta y la internación, etc.; y un aspecto cultural: la confianza de los pacientes en su médico o en la medicina en general, el interés de los médicos y de las obras sociales en ganar dinero o no, la valoración que la sociedad hace de la medicina tradicional y de medicinas alternativas, etc.

Para que una tecnología tenga lugar es necesario que se den ciertas condiciones desde lo organizativo (empresas, instituciones, normas, asociaciones profesionales, condiciones económicas, etc.) y desde el aspecto cultural (creencias, valores, intereses, representaciones). (Drewniak, 2012, p.87).

Todo cambio técnico demanda una modificación en el proceso de delegación de funciones en máquinas y herramientas, en el desarrollo y dominio de nuevas habilidades ya que es frecuente que los cambios agregan complejidad a los procesos o al manejo de dichas máquinas y herramientas.

» La Edad Media (siglo V d.C.-1492)

El Imperio Romano de Occidente cae en el siglo V a causa de las invasiones bárbaras.

En Europa a partir del siglo XI, se produce un resurgimiento intelectual al crearse las universidades y las escuelas catedrales. En esta época aparecen muchos inventos.

Con la caída del imperio romano, la vida urbana desaparece en gran medida y las ciudades no crecerán de forma significativa durante muchos siglos. Europa se vuelve rural y dominada por el pensamiento religioso. Más tarde, en los últimos siglos de la edad media, las ciudades y el comercio volverán a comenzar una cierta expansión.

En una sociedad teocrática (un solo Dios) y preocupada por la salvación de las almas y no por asuntos mundanos, la innovación tecnológica se vuelve mínima.

No hay una gran necesidad de desarrollar el transporte ni las comunicaciones, puesto que apenas hay estados en expansión ni grandes rutas de comercio, y el esfuerzo técnico se dedica a la construcción de grandes catedrales y monasterios.

El invento más importante de los primeros siglos de la edad media es el molino, tanto hidráulico como de viento, que facilita enormemente el trabajo de moler el grano. Más tarde, con el renacer de las ciudades en los últimos siglos de la época medieval, surgen otras invenciones importantes, como la brújula, la rueca para hilar, el reloj (hasta entonces sólo existían los relojes de sol) y la pólvora.

El invento más importante de los primeros siglos de la edad media es el molino, tanto hidráulico como de viento, que facilita enormemente el trabajo de moler el grano. Más tarde, con el renacer de las ciudades en los últimos siglos de la época medieval, surgen otras invenciones importantes, como la brújula, la rueca para hilar, el reloj (hasta entonces sólo existían los relojes de sol) y la pólvora.

» La Edad Moderna (1492-1789)

Periodo comprendido entre el Descubrimiento de América y la Revolución Francesa.

En este periodo se destacan los grandes descubrimientos geográficos como el por ejemplo el descubrimiento de América.

Con el crecimiento de las ciudades se produjo un cambio en el sistema económico: la economía feudal dio paso a los primeros indicios del sistema capitalista.

Toda esta actividad condujo a la necesidad de buscar nuevas tierras donde conseguir las materias primas, necesarias para fabricar los productos. Además, significó la apertura de nuevos mercados donde venderlos.

En esta época aparecen muchos inventos. Tres innovaciones tecnológicas destacan sobre las demás: la brújula, la cartografía y las armas de fuego.

PREGUNTAS DE COMPRENSIÓN DE TEXTO



» Luego de este recorrido histórico de la tecnología y sociedad te proponemos marcar la respuesta correcta:

1. Las **Innovaciones tecnológicas** que se destacan en la **edad Media** son:
 - el papel, la impresora y la pólvora.
 - el papel, la imprenta y la pólvora.
 - el libro, la imprenta y la pólvora.
2. Las **invenciones más significativas** fueron:
 - El molino, la rueda para hilar y el reloj.
 - El molino, el reloj de Arena y la carreta.
 - El ventilador, el hilo y el reloj de pulsera.
3. En la **edad moderna** se destacan:
 - El GPS, las armas de fuego y los barcos.
 - Armas de fuego, brújula y Cartografía.
 - Los fuegos artificiales, el reloj y el molino.

PRODUCIR Y REDACTAR



» **Actividad 1:** Con lo leído del texto te proponemos identificar tres elementos tecnológicos que se crearon en la antigüedad y hoy todavía se siguen utilizando y tres elementos de la edad Moderna que todavía podemos ver en nuestros hogares. Esto nos ayudará a comprender que existen objetos tecnológicos que perduran en el tiempo, si bien parecen ser nuevos descubrimientos o invenciones pueden tener raíces en el pasado.

Por ejemplo: la calculadora moderna se creó en 1642. Su inventor fue Blaise Pascal con tan solo 19 años, pero su predecesor fue el ábaco, surgió en china alrededor del 1200, es un instrumento de cálculo que sirve para efectuar operaciones aritméticas sencillas y otras más complejas. Consiste en un cuadro de madera con barras paralelas por las que corren bolas movibles, útil también para enseñar estos cálculos simples.

<i>Elementos de la antigüedad</i>	<i>Elementos de la edad moderna</i>

» **Actividad 2:** En esta actividad te proponemos hacer el camino inverso de la historia:

¿Te animarías a identificar un elemento tecnológico actual y pensarlo como sería dentro de 20 años?

- Para esta actividad podrás usar tu ingenio e imaginación, realizar bosquejos y dibujos de cómo crees que será este elemento en el futuro, ¿Cambiará de forma? ¿Será igual pero construido con otros materiales? ¿Le agregarán más funciones de las que ya tiene?
- Quien sabe, quizás descubras tu vocación de inventor, esperamos ansiosos este gran diseño que realices.

DESCRIPCIÓN BREVE DEL CONTENIDO

» Los materiales, su clasificación y propiedades: En esta secuencia veremos cómo el hombre ha utilizado los recursos naturales para extraer las materias primas que luego ha transformado en materiales de uso técnico y finalmente mediante el proceso de elaboración ha obtenido los productos tecnológicos.

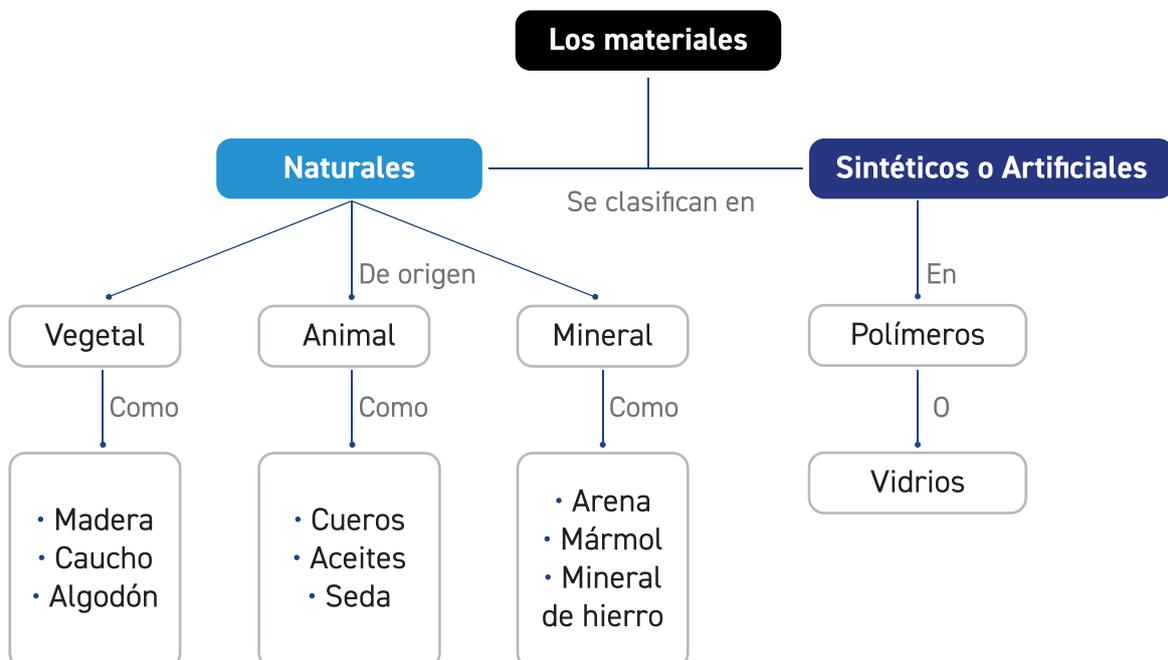
Para empezar te proponemos que leas el siguiente texto de síntesis del tema y contestes luego las preguntas de comprensión lectora para poder avanzar con el desarrollo de las actividades.

» Los materiales y su transformación

El hombre a lo largo de la historia ha utilizado la naturaleza para satisfacer sus necesidades y mejorar sus condiciones de vida. Para ello ha fabricado multitud de objetos tecnológicos que le permiten vivir mejor y con mayor comodidad.

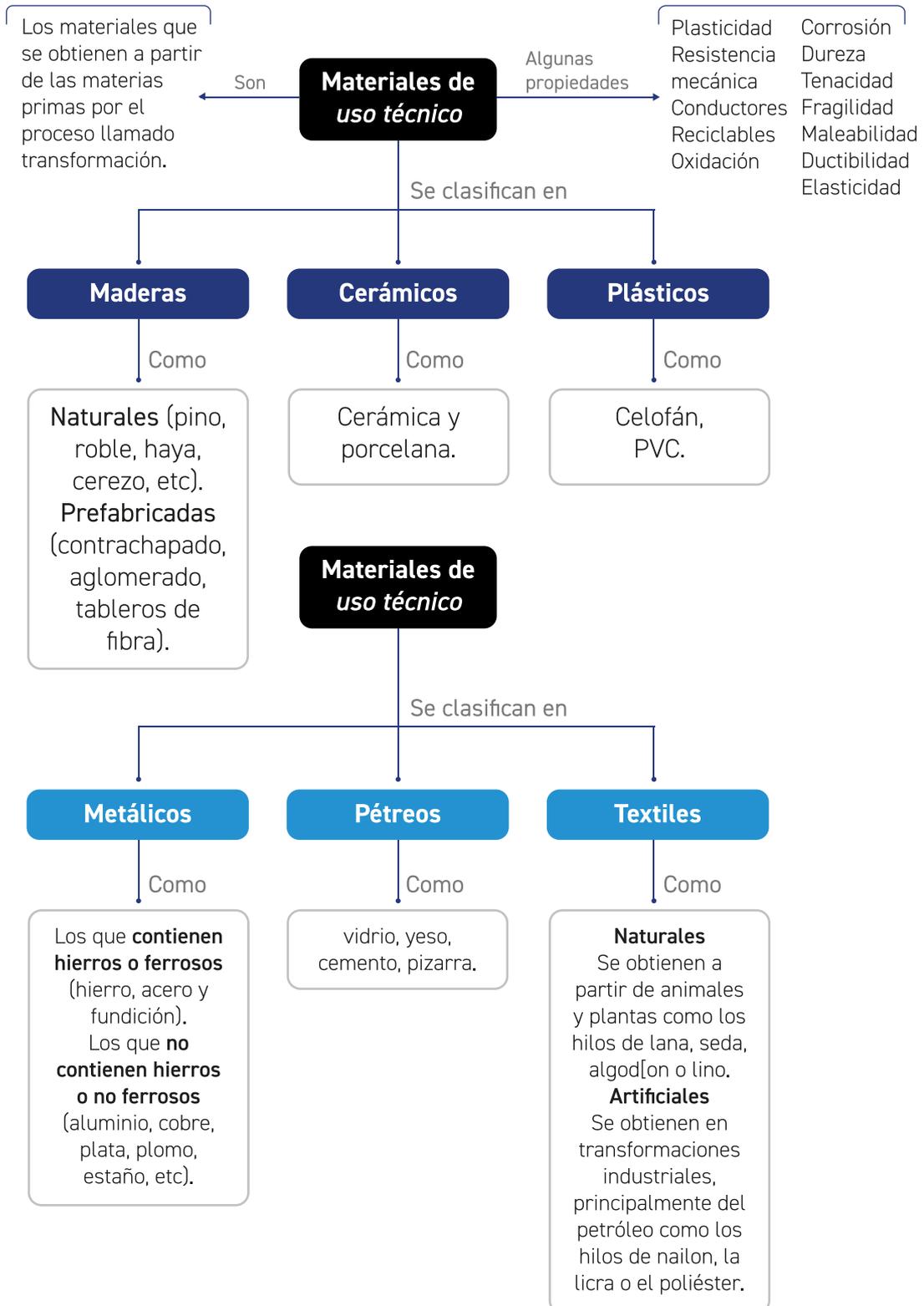
» Recursos naturales

Los recursos naturales son aquellos recursos que se encuentran en la naturaleza sin que el hombre los haya modificado, pero que son útiles y tienen valor para él, porque permiten el desarrollo y el bienestar de la sociedad.



» Materiales de uso técnico

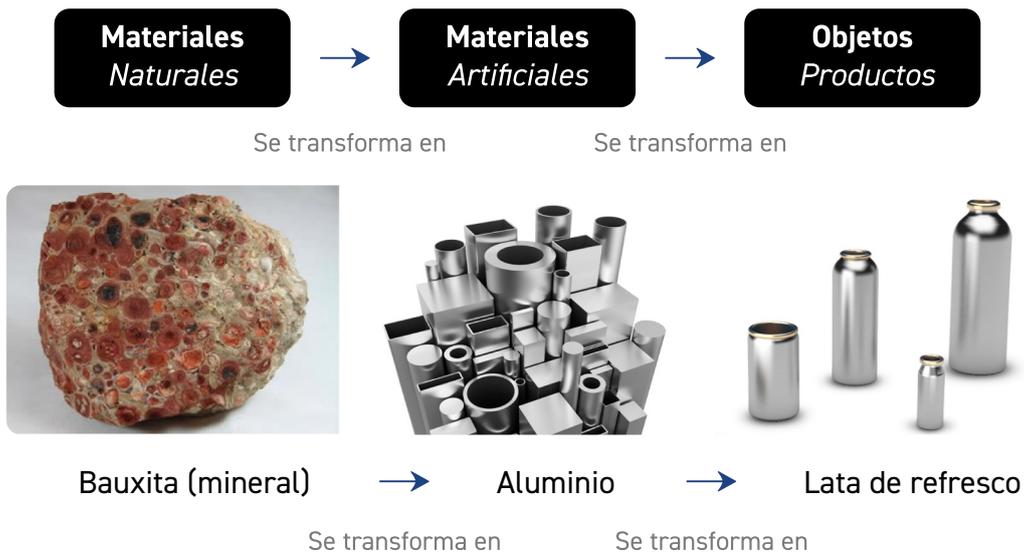
Las materias primas son materias que se extraen directamente de la naturaleza (recursos naturales) y que son útiles y tienen valor para el hombre.



» **Productos tecnológicos**

Los productos tecnológicos son los objetos fabricados o elaborados por el hombre a partir de los materiales de uso técnico para satisfacer sus necesidades y mejorar su calidad de vida.

Hay muchísimos ejemplos que utilizamos a diario: libros (se fabrican con papel), botellas (se fabrican con vidrio o plástico), mesas y sillas (se fabrican con madera, acero, aluminio o plástico), etc.



<i>Elementos de la antigüedad</i>	
Dureza	Resistencia de un material a ser rayado. Escala de Mohs: 10 diamantes a 1 talco (menos duro).
Tenacidad Fragilidad	Capacidad de un material de absorber energía (golpes) sin romperse (absorbe energía). Un material es frágil si cuando le damos un golpe se rompe.
Maleabilidad	Es la capacidad de los materiales de deformarse en finas láminas cuando se les comprime.
Ductilidad	Es la capacidad de los materiales de deformarse en finos hilos cuando se les tracciona.
Elasticidad	Es la propiedad de los materiales de recuperar su forma original cuando cesa la fuerza que los deforma.
Plasticidad	Es la propiedad de un material de deformarse permanentemente al cesar la fuerza que los deforma.
Resistencia Mecánica	Es la propiedad de un material para aguantar esfuerzos sin romperse. Los esfuerzos pueden ser de tracción, compresión, flexión, corte o cizalladura o torsión.

PREGUNTAS DE COMPRENSIÓN DE TEXTO



» 1. Teniendo en cuenta lo leído responder a qué grupo pertenecen los siguientes materiales de uso técnico (madera, metálico, plástico o pétreo, cerámico). Indicar en caso de que sea verdadero (V) o falso (F):

- | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Corcho: madera | <input type="checkbox"/> | Yeso: plástico | <input type="checkbox"/> | PVC: plásticos | <input type="checkbox"/> |
| Bronce: cerámicos | <input type="checkbox"/> | Mármol: pétreo | <input type="checkbox"/> | Hojalata: metálicos | <input type="checkbox"/> |
| Cemento: pétreos | <input type="checkbox"/> | Papel: madera | <input type="checkbox"/> | | |

» 2. Clasifica las siguientes materias primas según su origen (animal, vegetal o mineral). Indicar en caso de que sea verdadero (V) o falso (F):

- | | | | | | |
|------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Lana: vegetal | <input type="checkbox"/> | Mármol: mineral | <input type="checkbox"/> | Arcilla: mineral | <input type="checkbox"/> |
| Corcho: vegetal | <input type="checkbox"/> | Arena: vegetal | <input type="checkbox"/> | Seda: animal | <input type="checkbox"/> |
| Algodón: animal | <input type="checkbox"/> | Lino: vegetal | <input type="checkbox"/> | | |

PRODUCIR Y REDACTAR



» **Actividad 1:** Ahora ponemos a prueba tu capacidad de identificar los objetos que nos rodean. Busca en tu casa o alrededor algún producto tecnológico y determina el material de uso y su materia prima, elige cinco donde la materia prima sea distinta entre ellos, te damos un ejemplo:

Materia prima	Material de uso técnico	Producto tecnológico
Maderas	Tablas de madera	Mesa

» **Actividad 2:** Completar el siguiente cuadro con las aplicaciones, propiedades del material.

<i>Material</i>	<i>Aplicaciones</i>	<i>Propiedades</i>	<i>Ejemplos</i>	<i>Obtención</i>
Madera	Muebles. Estructuras. Embarcaciones.	No conduce el calor ni la electricidad. Fácil de trabajar.	Pino. Roble. Haya.	A partir de árboles.
Metal				
Plástico				
Pétreos				
Cerámica y Vidrio				
Textiles				



PRIMER TRIMESTRE

- Colaboradores de Wikipedia (30 de noviembre del 2020), 16:51. "Técnicas" Wikipedia, La enciclopedia libre. <https://es.wikipedia.org/wiki/T%C3%A9cnica>
- Coelho, Fabián. (01 de enero de 2019), 12:01 am. "Técnicas". Significados.com. Disponible en <https://www.significados.com/tecnica>
- Imagen recuperada en: https://sites.google.com/site/historiauniversalenp/_/rsrc/1350054975875/bienvenidos/home/conceptos-de-revolucion-industrial-e-industrializacion/revolucion%20industrial.jpg?height=432&width=494
- uiroga, H. (2008). El almohadón de plumas y otros cuentos fatales. Buenos Aires, Pictus, 2008, pp. 15-19.
- Friedman G. 1979. La crisis del progreso. Barcelona, Ed. LAIA.

SEGUNDO TRIMESTRE

- Drewniak, G.2012. Contenidos para Educación Tecnológica. Caleta Olivia. (Arg). Ed DET.
- Recuperado: <http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esotecnologia/quincena1/pdf/4quincena1.pdf>

TERCER TRIMESTRE

- Averbuj, E. (2010). hace click tecnología 2. córdoba: comunicarte
- Santillana. (1999). tecnología I. buenos aires: ediciones santillana s.a.

¡HOLA! ¿CÓMO ESTÁS?

¡Qué bueno que estés leyendo este módulo! Porque significa que querés seguir estudiando, aprendiendo y creciendo. El objetivo de este documento, es que puedas trabajar sobre algunos contenidos de aprendizaje esenciales desde tu casa, para poder retomar tus estudios en el año 2021, luego de este tiempo complejo que transitamos de pandemia.

Es importante que puedas organizarte y dedicarle tiempo a las lecturas y desarrollo de las actividades. Hacerlas de manera tranquila y a conciencia, pensando y reflexionando sobre cada respuesta que vayas elaborando.

Esperamos que las actividades te resulten interesantes y que aproveches esta oportunidad para poder continuar estudiando.

¿Empezamos? Te proponemos compartir un meme de tu propia autoría o uno que hayan producido otros que sintetice cómo fue para vos el año 2020 o cómo te imaginás el 2021. Esta actividad es optativa, pero nos interesa mucho conocerte y saber qué pensás.

DESCRIPCIÓN BREVE DEL CONTENIDO

- » Entenderemos que mediante un proceso tecnológico se elaboran la mayor parte de los productos que las empresas producen para satisfacer nuestras necesidades. Surgen de la necesidad de solucionar un problema e incluye un análisis y un diseño de los cuales finalmente se obtienen los productos que vemos a diario.

Para empezar te proponemos que leas el siguiente texto de síntesis del tema y contestes luego las preguntas de comprensión lectora para poder avanzar con el desarrollo de las actividades.

» Proceso tecnológico

Un proceso tecnológico es el conjunto de etapas necesarias para idear, diseñar y producir un bien o servicio que pretenda solucionar un problema o satisfacer una necesidad. Se trata de un método empleado para elaborar productos, que normalmente van destinados a comercializarse.

Es decir, es el camino que seguimos a través de una serie de etapas ordenadas para obtener las herramientas o tecnologías que necesitamos para solucionar problemas.

a. Planteamiento y análisis de la necesidad o problema:

Antes de comenzar un proceso tecnológico hay que identificar perfectamente la necesidad que se desea satisfacer y definir las condiciones que debe cumplir la solución.

b. Búsqueda de información:

En esta fase se trata de efectuar una búsqueda exhaustiva de información, en diversas fuentes: análisis de las soluciones adoptadas en situaciones similares, libros, catálogos, personas especializadas, Internet, etc.

c. Generación y selección de ideas:

Una vez analizada toda la información obtenida, llega la fase más creativa, la de las ideas; evidentemente, no todas las ideas se podrán llevar a la práctica y habrá que decidir cuál es la más adecuada.

d. Diseño de la idea:

Para llegar a la solución elegida, habrá que hacer el diseño del objeto ideado, dibujar las diferentes partes que lo componen, especificando dimensiones, materiales, costo, funcionamiento, etc. Haremos bocetos, croquis y planos.

e. Planificación del trabajo: Hoja de procesos:

En esta parte del proceso hay que efectuar una serie de acciones previamente planificadas y ajustadas al diseño realizado.

Para esto, antes de comenzar la fase de ejecución, se debe confeccionar un plan de trabajo en el que se concretarán las tareas que hay que realizar y los medios necesarios para ello.

f. Presupuesto de fabricación:

El presupuesto de un objeto sirve para calcular su costo (precio) de modo bastante aproximado y con antelación. Así podemos decidir si resulta rentable su construcción o si sería mejor elegir otros materiales.

Para elaborar el presupuesto, debemos conocer el precio y la cantidad de los materiales que vamos a utilizar.

g. Construcción:

Por lo general, primero se fabrican las partes de mayor tamaño y que sirven de soporte a las demás. Es muy importante ahorrar material colocando bien las piezas sobre él.

h. Evaluación:

La evaluación nos permite determinar si el problema ha sido resuelto.

Si esto no es así, se ha de repetir todo el proceso tecnológico introduciendo las modificaciones necesarias.

i. Divulgación:

Una vez que el producto está fabricado y comprobado llegamos a la última fase del proceso tecnológico. Ya podemos darlo a conocer y comercializarlo, si ese era uno de los objetivos.

PREGUNTAS DE COMPRESIÓN DE TEXTO



» Te invitamos a realizar esta actividad de lo que vimos hasta ahora completando **(V)** si consideras que lo que se afirma es verdadero o **(F)** si consideras que es falso, de acuerdo a lo leído en las etapas del proceso Tecnológico.

- 1. Para fabricar un producto tecnológico no es necesario que pase por las etapas del proceso tecnológico.
- 2. Un proceso tecnológico es un conjunto de etapas para producir un bien o un servicio.
- 3. Todo proceso tecnológico surge a partir de una necesidad.

PRODUCIR Y REDACTAR



» **Actividad 1:** Te proponemos elegir un elemento y realizar los pasos (o algunos de ellos) del proceso tecnológico para su fabricación como lo vimos en la lectura, como también podés crear un nuevo paso, utiliza el tiempo necesario para identificar la forma, los materiales y como encajan sus partes.

Hace volar tu imaginación y quien dice, dibujar cómo sería esta máquina extraordinaria que fabrica el objeto que elegiste.

No tiene que ser perfecta, la idea es descubrir cómo se hacen las cosas que utilizamos a diario, si encontrás elementos que no logras comprender como funcionan siempre podés recurrir a un familiar o amigo para que te ayude a pensar y analizar cómo es su funcionamiento.

Actividad 2: *¿Pensaste alguna vez ser un tecnólogo o inventor? ¡Esta es tu oportunidad!*

Para convertirte en uno, tenés que tener en cuenta algunas cuestiones, identifica una necesidad u oportunidad, plantea tres posibles soluciones y elige la más adecuada para llevar adelante tu proyecto teniendo en cuenta la información de la lectura. A continuación, describe el problema, plantea las alternativas y desarrolla la que consideres mejor se ajusta a tu necesidad.

DESCRIPCIÓN BREVE DEL CONTENIDO

- » Los cambios socio-técnicos históricos que consideran conocimientos implicados, herramientas, máquinas o instrumentos utilizados y sus efectos en el ambiente, la política, la cultura, la economía y el mundo del trabajo.

Para empezar te proponemos que leas el siguiente texto de síntesis del tema y contestes luego las preguntas de comprensión lectora para poder avanzar con el desarrollo de las actividades.

» La Primera Revolución Industrial (1760-1840)

La primera revolución industrial nace en Inglaterra a finales del siglo XVIII con el invento de la máquina de vapor. Por primera vez, la Humanidad podía realizar tareas agrícolas o industriales prescindiendo del esfuerzo de las personas o animales.

Este invento propició la agricultura a gran escala y el desarrollo de las industrias. Al mejorar los medios de producción se produjo una migración masiva del campo a las ciudades, donde estaban las fábricas, cambiando la sociedad pues aparece la clase obrera. Los primeros trabajadores estaban obligados a cumplir largas jornadas de trabajo con apenas descansos y vacaciones. Esto da lugar a la aparición de los movimientos obreros que empiezan a luchar por los derechos de los trabajadores.

En esta época aparecen muchos inventos e innovaciones tecnológicas como el teléfono, la bombilla, la siderurgia, el pararrayos, el telégrafo, la máquina de coser y los vehículos.

La sociedad experimenta una gran transformación, cuando en los países de Europa Occidental comienza una gran producción de artículos que ya no se fabrican a mano sino en grandes fábricas mecanizadas.

Los campesinos abandonan en masa el cultivo de la tierra y se trasladan del campo a las ciudades para trabajar en las fábricas; las zonas rurales empiezan a despoblarse y las ciudades crecen de manera espectacular, pasando de un mundo rural a una sociedad urbana. La necesidad de vender las grandes cantidades de productos elaborados en las fábricas provoca la competencia entre empresas y el nacimiento de la actual sociedad de consumo.

» Actividad tecnológica e influencia sobre el modo de vida

La aparición de los motores de combustión (máquina de vapor) suministra la energía necesaria para alimentar máquinas grandes y potentes capaces de fabricar en poco tiempo grandes cantidades de objetos iguales a bajo costos duros y resistentes gracias al descubrimiento del acero, una aleación de hierro y carbono.

La comercialización de productos necesita de un transporte rápido y eficaz, basado también en la máquina de vapor, mediante los modernos barcos de vapor y el ferrocarril, que permite viajar a unas velocidades desconocidas hasta entonces. También aumenta la necesidad de comunicarse de forma inmediata a larga distancia, lo que se consigue al final de esta época mediante el telégrafo, la primera aplicación de la electricidad a las comunicaciones; no obstante, el desarrollo de la electricidad y la revolución de las comunicaciones no alcanzarán su plenitud hasta la etapa siguiente.

» La Segunda Revolución Industrial (1840-1945)

La sociedad surgida de la revolución industrial se hace cada vez más urbana y más consumista, ayudada por los avances en los transportes y las comunicaciones. Esto último propicia también un acceso cada vez mayor al saber; la escolarización de los más jóvenes se convierte en obligatoria en los países desarrollados.

La mayor complejidad de las empresas provoca la necesidad de un mayor número de burócratas, administrativos y obreros especializados con una mayor formación que en el pasado; también la expansión del conocimiento científico-tecnológico, que vive un enorme desarrollo en esta época, sirve en no pocas ocasiones para mejorar o innovar en los productos de consumo.

El carbón se va siendo reemplazado como primera fuente de energía por los productos derivados del petróleo: la invención del automóvil cambiará de manera irreversible la vida en la ciudad y las dos tecnologías estrella de la época, petróleo y electricidad, supondrán dos alternativas para la evolución de medios de transporte como el ferrocarril, los barcos, los tranvías, el metro o el avión.

PREGUNTAS DE COMPRENSIÓN DE TEXTO



- » Marca con una (X) si consideras que las siguientes afirmaciones del cuadro son "Verdaderas" o en caso contrario "Falsas".

<i>De la Edad Moderna a la Revolución Industrial</i>	(V)	(F)
La Revolución industrial nace en la Inglaterra del siglo XVI.		
La máquina de vapor permite realizar las tareas más fácilmente.		
La sociedad moderna sigue manteniendo la economía feudal.		
Los galeones y las carabelas permiten la conquista de América.		

<i>De la Edad Moderna a la Revolución Industrial</i>	(V)	(F)
Las nuevas fábricas y medios de transportes en la primera revolución industrial funcionan con carbón.		
Se fabrican en poco tiempo grandes cantidades de objetos iguales.		
El carbón se va viendo reemplazado como primera fuente de energía por los productos derivados del petróleo.		

PRODUCIR Y REDACTAR



» **Actividad 1:** Teniendo en cuenta lo leído sobre las dos revoluciones Industriales, te proponemos pensar en cuál sería la tercera revolución. Si en la segunda revolución industrial las máquinas eléctricas reemplazaron a los mecanismos impulsados por la fuerza del vapor, en la tercera la electrónica pasa a ser la tecnología dominante; las placas llenas de chips de silicio capaces hasta cierto punto de tomar decisiones de forma autónoma con una necesidad de supervisión por parte del técnico, tanto las grandes máquinas de fabricación como los aparatos domésticos.

¿Te animarías a describir, según tu criterio, 5 inventos de esta nueva revolución que cambiaron nuestras vidas? Por ejemplo: los smartphones (teléfonos celulares actuales) hoy se utilizan para una infinidad de actividades, ya no solamente lo utilizamos para comunicarnos

<i>Inventos de la Nueva Revolución que cambian nuestras Vidas</i>
1.
2.
3.
4.
5.

» **Actividad 2:** Según el texto leído estamos de acuerdo que la electricidad a cambiado al mundo, aunque la mayoría de nosotros nació demasiado tarde como para sentir lo que fue el antes y el después de la llegada de la energía eléctrica a nuestras vidas, la electricidad probablemente ha sido el descubrimiento que más ha influenciado un cambio en la humanidad y en el mundo. Solo piensalo un momento, después de tan fundamental descubrimiento la humanidad ha logrado un avance abrumador en unas pocas décadas, cosa que no sería ni de lejos posible si no tuviéramos la electricidad. Ahora bien, te animarías a describir por lo menos 5 inventos que no podrían ser posibles si no existiera electricidad

DESCRIPCIÓN BREVE DEL CONTENIDO

» Los procesos, los sistemas y sub-sistemas.

Para empezar te proponemos que leas el siguiente texto de síntesis del tema y contestes luego las preguntas de comprensión lectora para poder avanzar con el desarrollo de las actividades.

» El enfoque sistémico

El enfoque sistémico considera a todo objeto como un sistema o como componente de un sistema, entendiendo por sistema un conjunto de partes entre las que se establece alguna forma de relación que las articule en la unidad que es precisamente el sistema.

» El sistema

El concepto de sistema es muy amplio y abarca tanto sistemas estáticos como sistemas dinámicos.

Un recipiente con agua, en el que no entra ni sale líquido (y como consecuencia el nivel permanece constante) es, en principio, un sistema estático, otros sistemas estáticos podrían ser la estructura de un edificio o nuestro esqueleto.

Un depósito en el que entra y sale agua es un sistema dinámico, otros sistemas dinámicos son, por ejemplo, el sistema circulatorio sanguíneo, una célula viva, el motor de un automóvil funcionando.

El enfoque sistémico se centra el análisis de los sistemas dinámicos, y desde esta óptica se plantea que:

- Los **elementos de un sistema forman un todo** y pueden ser conceptos, objetos o sujetos; estos elementos pueden ser vivientes, no vivientes o ambos simultáneamente, así como también ideas, sean éstas del campo del conocimiento ordinario, científico, técnico o humanístico, las que no pueden concebirse como sueltas o independientes del contexto o sistema en el que están insertas.
- La **interacción entre los elementos** y la organización de los mismos es lo que posibilita el funcionamiento del sistema.
- Los sistemas **tienen una finalidad** (sirven para algo), en otras palabras, cumplen una función, tanto los naturales como los diseñados por el hombre.
- Todo sistema **forma o puede formar parte de un sistema más grande** que podemos llamar supersistema, metasistema, etc. (es decir es, o puede ser, un subsistema) o estar

compuesto de subsistemas, éstos no son otra cosa que sistemas más pequeños, los que a su vez pueden estar compuestos de otros más pequeños aún, y así podríamos seguir hasta llegar a los componentes más elementales de todo lo que existe en el universo. El concepto de sistema es válido desde una célula hasta el universo considerado como un sistema de sistemas.

- Los sistemas **pueden estar asociados o ser sustento de procesos**, entendiendo por proceso a un conjunto de acciones que tienden hacia un fin determinado. Estos procesos implican producción, transformación y/o transporte de materia, energía y/o información y tienen por resultado un producto (material o inmaterial).

Para resumir y entender la teoría leída hasta ahora veremos un ejemplo práctico de cómo reconocer un **sistema** y sus **subsistemas**.

» Análisis sistémico de una bicicleta

Concepto: Es una manera de abordar y formular problemas con vistas a una mayor eficacia en la acción, que se caracteriza por concebir a todo objeto (material o inmaterial) como un sistema o componente de un sistema.

Sistema:

Es un conjunto de elementos que de manera ordenada interactúan entre sí, contribuyendo a un fin determinado. En este caso “la Bicicleta”:



Subsistemas:

Son las partes o módulos que forman un sistema. Cada sistema está compuesto de "subsistemas", los cuales a su vez son parte de otros sub-sistemas; cada subsistema es delineado por sus límites. Las interconexiones y las interacciones entre los sub-sistemas se llaman interfaces. Las interfaces ocurren en el límite y toman la forma de entradas y de salidas.

Los sub-sistemas de "Bicicleta" nos permiten mover y dirigir el Sistema "bicicleta" :



PREGUNTAS DE COMPRENSIÓN DE TEXTO



» Señala **(V)** si consideras que las afirmaciones sobre sistemas son verdaderas o **(F)** si es falsa.

- 1. Todo sistema forma o puede formar parte de un sistema más grande.
- 2. La bicicleta se considera un sistema estático.
- 3. Un recipiente donde ingresa y sale agua es considerado como estático.
- 4. La interacción entre los elementos y la organización de los mismos es lo que posibilita el funcionamiento del sistema.

PRODUCIR Y REDACTAR



» **Actividad 1:** Te proponemos identificar y elegir un sistema que utilices en tu día a día, ya que utilizamos a la bicicleta como ejemplo no podrás utilizar este elemento para hacer este análisis, por si te puede servir para comprender cómo funciona el sistema seleccionado. Una vez hecha tu elección podrás dibujar e identificar cada parte y subsistema del objeto elegido. Recordá que cada elemento cumple una función en el sistema, nada está por azar.

» **Actividad 2:** A partir del siguiente listado de conceptos, completar el cuadro correspondiente clasificando las categorías: sistema, subsistema y elemento.

1. **Sistema de salud** - hospital - camilla.
2. **Rueda** - bicicleta - rayo.
3. **Empresa** - producto - departamento de producción.
4. **Escuela** - profesor - departamento de Educación Física.

Sistema	Sub-sistema	Elemento

BIBLIOGRAFÍA



SEGUNDO TRIMESTRE

- Drewniak, G.2012. Contenidos para Educación Tecnológica. Caleta Olivia. (Arg). Ed DET.
- Recuperado:<http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esotecnologia/quincena1/pdf/4quincena1.pdf>

TERCER TRIMESTRE

- Polmágenes: AVERBUJ, E. (2014). HACE CLICK TECNOLOGÍA 3. CORDOBA: COMUNICARTE pag-57
- Averbuj, e. (2014). hace click tecnología 3. cordoba: comunicarte.
- Miguel Angel Ferreras - Aquiles Gay - CAPITULO VI El enfoque sistémico http://www.ifdcelbolson.edu.ar/mat_biblio/tecnologia/curso1/u2/16.pdf

» Coordinación General

Verónica Krawinski
Verónica Poenitz
Mónica Roa

» Coordinadores

Ramón Ramírez
Diego López
Alejandro Montejano
Lisandro Amaro
Franco Ciganda
Karina Díaz
Alejandro Sepúlveda
Daniel Smariñuk
Dayana Gonzalez
Federico Infran
Fernanda Fontana
Gabriela Caballero
Juan Ignacio Henzel
Julia Mazo
Laura Bergalo

» Equipo editorial

Romina Seibert
Diego López
Emilia Machado
Emiliano Vittale
Federico Infran
Fernanda Grazzini
Gabriela Caballero
Hilvana Winik
Juan Ignacio Henzel
Julia Mazo
Malisa Banis
Marcos Ferro
Nahuel Navarro
Viviana Centurión

» Ciclo Básico

Lengua	Maximiliano Gamón	Neris Liliana	Atienza Norma
Matemática	Siruk Karina	Purgart Carolina	Flavia Fassa
Historia	Adoryan Juan	Cristian Olmedo	Viviana Reyes
Geografía	Malisa Banis	Malisa Banis	Maximiliano Gonzalez
Biología	Eschpach Analía	Ruloff Fany	Barboza Claudia
Form. E. y C.	Mernes Romina	Pereyra Sindy	Cáceres Facundo
Fisicoquímica	Polaczinski Ivan	Kahrstolf Ivonne	Nerea Samaniego
Tecnología	Monzón Martin	Georgina Medina	Carla Mareco
Comunicación	Sabrina Báez	Carolina Barrios	Báez/ Barrios

» Umbral

Lengua	Yamila Pulutranka	Gabriela Heymann	Leonella Hutter
Matemática	Ezequiel Carballo	Castro Clara Camila	Sánchez Héctor
Historia	María Coronel	Medina Arturo	Yésica Pelinski
Geografía	Milagros Elias	Mabel Tanabe	González Dayana
Biología	Andrea Dutra	Fernanda Grazzini	Cynthia Caceres
Form. E. y C.	Nahuel Navarro	Andrea Almada	María Kubisen
Fisicoquímica	Manuel Batista	Natalia Juskoski	Klauck Mirta
Tecnología	Ferro/Cardozo	Marcos Ferro	Luciana Cardozo

» Ciclo Orientado

Lengua	Flavia Roggensack	Amarilla Brenda	Alejandra Martínez
Matemática	Muchevicz Patricia	Escobar Amelia	Gerlach Patricia
Economía	Andersen Damián	Andersen Damián	Carla Drew
Biología	Lucía Meza	Graciela Vicentin	Noelia Luchini
Ciud. y Trabajo	Alaila Rodríguez	Juana Paiva	Ivana Fariña
Química	Seibert Romina	Zembruski Nieves	María José Cendra
Derecho	Romina Rodríguez	Carolina Abrhanshon	Rodriguez/ Abrhan.



Juventud que Inspira

Muchos jóvenes misioneros y de otros lugares están cambiando el mundo, buscan expresar sus ideas a través del arte, de la innovación y de acciones que reflejen sus valores. El mensaje que transmiten tiene como objetivo el bien común para la humanidad y para nuestro planeta. Las causas y valores que fomentan hacen del mundo un lugar más inclusivo y justo para todos, defendiendo los derechos de los jóvenes, cuidando el medioambiente e invitando a que se sumen otros adolescentes inspirados por causas sociales, ambientales y culturales.

Aquí te compartimos a algunos de los protagonistas más jóvenes para que las buenas causas ¡sigan creciendo!



¿Sabías que en IxD podés desarrollar los proyectos que más te apasionan? Nosotros te acompañamos para que impulses tus ideas.

Te compartimos algunos proyectos de nuestros socios y socias. Vos también podés ser parte de la comunidad Infinita y ¡hacer crecer tus ideas!



Comunicate con nosotrxs:

Whatsapp: 3764-874496
ixdposadasinformes@gmail.com

Arte Musical

Proyecto Fanzine Anónimos

Lucas es un joven posadeño que desarrolló un proyecto orientado a visibilizar y dar voces a artistas y bandas locales de Misiones, que se han dedicado a la música "under".

youtu.be/66KLk_CSH9I



Ciencia

Proyecto cremas Nalima

Un grupo de adolescentes de Misiones ha desarrollado una crema natural a partir del proceso de investigación científica en el cual descubrieron la importancia de poder elaborar productos naturales, para evitar el consumo de derivados químicos que se encuentran presentes en las cremas convencionales.

youtu.be/Y-HAAcLG_qQ



Fabricación

Proyecto CNC reciclado y kit mecano

Néstor y Miqueas nos cuentan un poco de cómo avanzan con sus proyectos en el Laboratorio de Fabricación de Infinito por Descubrir Posadas. ¡Una Cortadora de CNC con materiales reciclados y Un autito mecano con nuevas piezas y tecnología! ¡Increíbles!

youtu.be/Lo0azslw200



Ámbito de la Programación

Mateo Salvatto

Es un emprendedor argentino de 22 años que desarrolló la app *Háblalo* para personas con discapacidad auditiva o dificultades para comunicarse.

hablalo.app

Hexar

Es un emprendimiento formado por tres jóvenes argentinos bajo la misión de transformar la manera de aprender a través del desarrollo de videojuegos educativos.

hexar.org

Ámbito de Conciencia Ambiental

Merchandising Eco-Friendly

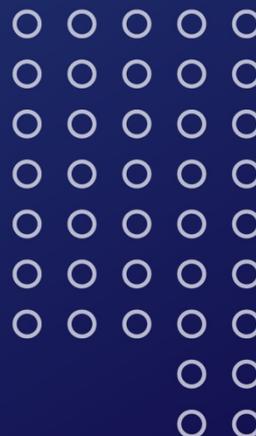
Con reutilización de papel y cartón: Un grupo de jóvenes misioneros propuso, en contexto de la Hackatón Ambiental Posadas 2020, generar a partir de los residuos de papel y cartón obtenidos en la planta de separación, merchandising sustentable para centros turísticos, ferias y eventos afines.

youtu.be/OAVJsKqZ5iA

Tomás Nieto

Es de Aristóbulo del Valle y su pasión por la astronomía lo llevó a presentarse en un concurso en la NASA donde quedó seleccionado y pudo ir a realizar una formación científica.

youtu.be/hWdgvoafjCY



Misiones
PROVINCIA

Ministerio de Educación,
Ciencia y Tecnología



CONSEJO GENERAL
DE EDUCACIÓN



SUBSECRETARÍA
DE EDUCACIÓN

