



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE

GUÍA DE APRENDIZAJE DE TECNOLOGIA E INFORMATICA

1. Caracterización de la guía

Ciclo de formación: III

Semestre: I y II

Área: Tecnología e Informática

Número de horas por ciclo: 28 horas presenciales y 22 horas de trabajo en casa.

Número de clases proyectadas: 16

2. Objetivo del área

Objetivo general del área de tecnología e informática

El área de Tecnología e Informática tiene como objetivo motivar a todos los estudiantes y maestros hacia la comprensión y la apropiación de la tecnología desde las relaciones que establecen los seres humanos para enfrentar sus problemas y desde su capacidad de solucionarlos a través de la invención, con el fin de estimular sus potencialidades creativas.

Objetivos específicos del área de tecnología e informática

- Queremos que la distancia entre el conocimiento tecnológico y la vida cotidiana sea menor y que la educación contribuya a promover la competitividad y la productividad.
- Diseñar un material suplementario para facilitar la enseñanza y el aprendizaje en relación a las TICS atendiendo a las necesidades y preferencias específicas de las estudiantes.

3. curricular

Estándar a desarrollar	Resultado de aprendizaje	Criterios de evaluación
Apropio principios y conceptos de la tecnología y la informática, presentes en diversos hitos de la tecnología que le han permitido al hombre transformar el entorno.	Reconoce la importancia de la tecnología y sus avances en las diferentes ramas del saber reconociendo su aporte a la vida del hombre	Diseña proyectos dirigidos al mejoramiento del desempeño en las exposiciones.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE

Aprovecho las potencialidades de algunos productos tecnológicos en la realización de actividades en diversos contextos	Utiliza adecuadamente las herramientas destinadas en las diferentes pestañas.	Demuestra los conceptos aprendidos en la presentación de un trabajo escrito o virtual en un área diferente a informática. Explica su opinión frente al impacto ambiental que producen los desechos tanto orgánicos, inorgánicos y tecnológicos en nuestro país.
Identifico algunos problemas de la vida diaria que son solucionados con el uso de productos tecnológicos.	Relaciono la transformación de los recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad.	
Reconozco principios y conceptos propios de la tecnología, así como momentos de la historia que le han permitido al hombre transformar el entorno para resolver problemas y satisfacer necesidades.	Analizo y expongo razones por las cuales la evolución de técnicas, procesos, herramientas y materiales, han contribuido a mejorar la fabricación de artefactos y sistemas tecnológicos a lo largo de la historia.	Analizo y aplico las normas de seguridad que se deben tener en cuenta para el uso de algunos artefactos, productos y sistemas tecnológicos Aplico herramientas básicas para la construcción y edición de textos en el programa WORD.
Uso en forma segura y apropiada productos tecnológicos de mi entorno en el desarrollo de actividades cotidianas.	Doy ejemplos de transformación y utilización de fuentes de energía en determinados momentos.	Realizo tareas informáticas sencillas basadas en diferentes programas del office para organizar mi agenda, correo y tareas diarias.
Adelanto procesos sencillos de innovación en mi entorno como solución a deficiencias detectadas en productos, procesos y sistemas tecnológicos	Evalúo los costos y beneficios antes de adquirir y utilizar artefactos y productos tecnológicos.	Creo presentaciones expositivas haciendo uso de herramientas diversas en el programa Power Point.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE

4. Tabla de Saberes.

Saber – saber	Saber hacer	Saber ser
<p>Analiza las ventajas y desventajas de diversos procesos de transformación de los recursos naturales en productos y sistemas tecnológicos (por ejemplo, un basurero o una represa).</p> <p>Identifica estrategias para soluciones tecnológicas a problemas, en diferentes contextos.</p> <p>Reconoce el uso de algunas formas de organización del trabajo para solucionar problemas con la ayuda de la tecnología</p>	<p>Relaciono el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura.</p> <p>Analizo el impacto de artefactos, procesos y sistemas tecnológicos en la solución de problemas y satisfacción de necesidades.</p> <p>Utilizo las tecnologías de la información y la comunicación, para apoyar mis procesos de aprendizaje y actividades personales (recolectar, seleccionar, organizar y procesar información).</p>	<p>Presenta sus compromisos de forma ordenada y en el tiempo indicado.</p> <p>Interactúa de manera respetuosa con sus compañeros de clase los saberes adquiridos.</p>



5. Plan de sesión (clase).

FASE	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	RECURSOS EDUCATIVOS	RESULTADOS ESPERADOS	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
Inicio	1. Saberes previos: Cuestionario o socialización con los estudiantes sobre los conocimientos adquiridos y así iniciar con nuevas temáticas.	Guías, módulos y recursos educativos	Retroalimentar el contenido visto para avanzar con las temáticas propuestas.	Trabajo en clase. Compromisos, actividades grupales e individuales, quizzes, y evaluaciones.
Desarrollo	2. Conceptualización: Se explican los conceptos, ejemplos, y procesos, que el estudiante debe conocer para alcanzar los logros planteados durante el periodo.		Conocer, identificar y aprender diferentes métodos de resolución de problemas.	
Evaluación	3. Evaluación: Se realiza taller evaluativo y/o evaluación para evidenciar los conocimientos adquiridos.		Evidenciar los conocimientos, competencias, y habilidades adquiridas durante el proceso educativo.	

6. Metodología. Aprendizaje basado en competencias

El objetivo es desarrollar habilidades y consolidar hábitos de trabajo. Para ello, partiendo siempre del currículo académico, a partir de un proceso de aprendizaje basado en competencias que se enfocan en las clases de manera alternativa, con una dimensión más práctica y tangible.

7. Recursos educativos. Guías, módulos y recursos educativos.

8. Ambientes de aprendizaje. Ambiente físico (en el aula).

9. Organizar el aula donde va a trabajar teniendo en cuenta si será clase magistral, trabajo en equipo o actividades de socialización de productos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE

10. Evaluación.

Saber saber	Saber hacer	Saber ser
40%	40%	20%

11. Bibliografía sugerida.

Vygotsky, L. (1995). *Pensamiento y lenguaje*

12. Anexos.

Fuente: <https://humanidades.com/historia-de-la-tecnologia/#ixzz8H5sBQwYe>

Fuente: <https://concepto.de/historia-del-telefono/#ixzz8H5zRzXlv>

<https://serviciopad.es/conocemos-los-riesgos-que-tienen-los-menores-y-jovenes-ante-las-nuevas-tecnologias/>

<https://www.cesuma.mx/blog/que-es-la-tecnologia-de-la->

[informacion.html#:~:text=La%20tecnolog%C3%ADa%20de%20la%20informaci%C3%B3n%20\(TI\)%20es%20el%20proceso%20de,m%C3%A1s%20r%C3%A1pidamente%20junto%20con%20ella.](informacion.html#:~:text=La%20tecnolog%C3%ADa%20de%20la%20informaci%C3%B3n%20(TI)%20es%20el%20proceso%20de,m%C3%A1s%20r%C3%A1pidamente%20junto%20con%20ella.)

<https://concepto.de/computador/>

https://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Word

<https://www.diferenciador.com/evolucion-de-la-tecnologia/>

<https://patrimoniointeligente.com/inventos-e-innovacion-tecnologica-la-evolucion-humana/>

<https://www.becas-santander.com/es/blog/innovacion-tecnologica.html>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE	
AREA	TECNOLOGIA E INFORMATICA
PERIODO	1 PERIODO
CICLO	CICLO III
GUIA	N.1
TEMA	CONCEPTOS BASICOS DE TECNOLOGIA

CONCEPTOS BÁSICOS DE TECNOLOGÍA

La tecnología es la aplicación coordinada de un conjunto de conocimientos (ciencia) y habilidades (técnica) con el fin de crear una solución (tecnológica) que permita al ser humano satisfacer sus necesidades o resolver sus problemas.

Es una palabra de origen griego, τεχνολογος, formada por tekne (τεχνη, "arte, técnica u oficio") y logos (λογος, "conjunto de saberes"). Aunque hay muchas tecnologías muy diferentes entre sí, es frecuente usar el término en singular para referirse a una cualquiera de ellas o al conjunto de todas.

Cuando se lo escribe con mayúscula, tecnología puede referirse tanto a la disciplina teórica que estudia los saberes comunes a todas las tecnologías, como a educación tecnológica, la disciplina escolar abocada a la familiarización con las tecnologías más importantes.

La actividad tecnológica influye en el progreso social y económico, pero también ha producido el deterioro de nuestro entorno (biosfera). Actualmente la tecnología está comprometida en conseguir procesos tecnológicos acordes con el medio ambiente, para evitar que las crecientes necesidades provoquen un agotamiento o degradación de los recursos materiales y energéticos de nuestro planeta. Evitar estos males es tarea común de todos; sin duda, nuestra mejor contribución comienza por una buena enseñanza-aprendizaje de la tecnología en los estudios de enseñanza media o secundaria.

Objetivo de la tecnología

Como actividad humana, la tecnología busca resolver problemas y satisfacer necesidades individuales y sociales, transformando el entorno y la naturaleza mediante la utilización racional, crítica y creativa de recursos y conocimientos.

Según afirma el National Research Council, la mayoría de la gente suele asociar la tecnología simplemente con artefactos como computadores y software, aviones, pesticidas, plantas de tratamiento de agua, píldoras anticonceptivas y hornos microondas, por mencionar unos pocos ejemplos. Sin embargo, la tecnología es mucho más que sus productos tangibles. Otros aspectos igualmente importantes son el conocimiento y los procesos necesarios para crear y operar esos productos, tales como la ingeniería del saber cómo y el diseño, la experticia de la manufactura y las diversas habilidades técnicas



Los artefactos

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



Los procesos

Un proceso tecnológico es un conjunto de actividades planificadas y ordenadas que implican la participación de un número de personas y de recursos materiales o artefactos tecnológicos para conseguir un objetivo previamente identificado. Por ejemplo: Cualquier proceso tecnológico que se desarrolle en la industria, como: proceso de fabricación del vino, del papel, del pan, etc.

Recursos o factores de un proceso:

- Personas: Número de personas necesarias para llevar a cabo un proceso
- Materiales: ¿Con qué lo hacen? ¿Qué materias primas o semielaboradas se utilizan?
- Infraestructura: Con qué herramientas, instalaciones, maquinaria, software, etc.
- Método: ¿Quién hace qué? ¿Cómo lo hace y cuándo lo hace?, es el procedimiento a seguir



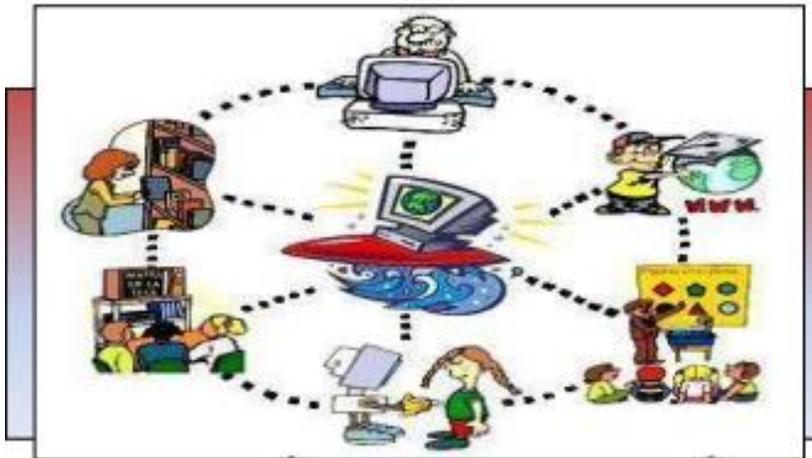


INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE

Los sistemas

Son conjuntos o grupos de elementos ligados entre sí por relaciones estructurales o funcionales, diseñados para lograr colectivamente un objetivo. En particular, los sistemas tecnológicos involucran componentes, procesos, relaciones, interacciones y flujos de energía e información, y se manifiestan en diferentes contextos: la salud, el transporte, el hábitat, la comunicación, la industria y el comercio, entre otros.

La generación y distribución de la energía eléctrica, las redes de transporte, las tecnologías de la información y la comunicación, el suministro de alimentos y las organizaciones, son ejemplos de sistemas tecnológicos.



TALLER

De acuerdo a la lectura anterior.

1. Realizar en Word o en el cuaderno la portada de acuerdo al siguiente esquema (hoja 1).

Conceptos Básicos De Tecnología
Nombre Completo Grado
Área De Estudio Nombre Del Docente



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE

2. Elaborar en Word (hoja 2) una tabla de 6 filas por dos columnas. Responder en la columna 2 lo que indica la columna 1. Si no tiene medios computacionales se debe elaborar en el cuaderno.

TECNOLOGÍA	
Definición de tecnología	
Pegar cinco imágenes relacionadas con la tecnología	
Cuáles son los propósitos de la Tecnología	
¿La tecnología solo tiene que ver con los artefactos que se pueden tocar?, justifica tu respuesta.	
¿Con qué tiene que ver y qué involucra la tecnología	

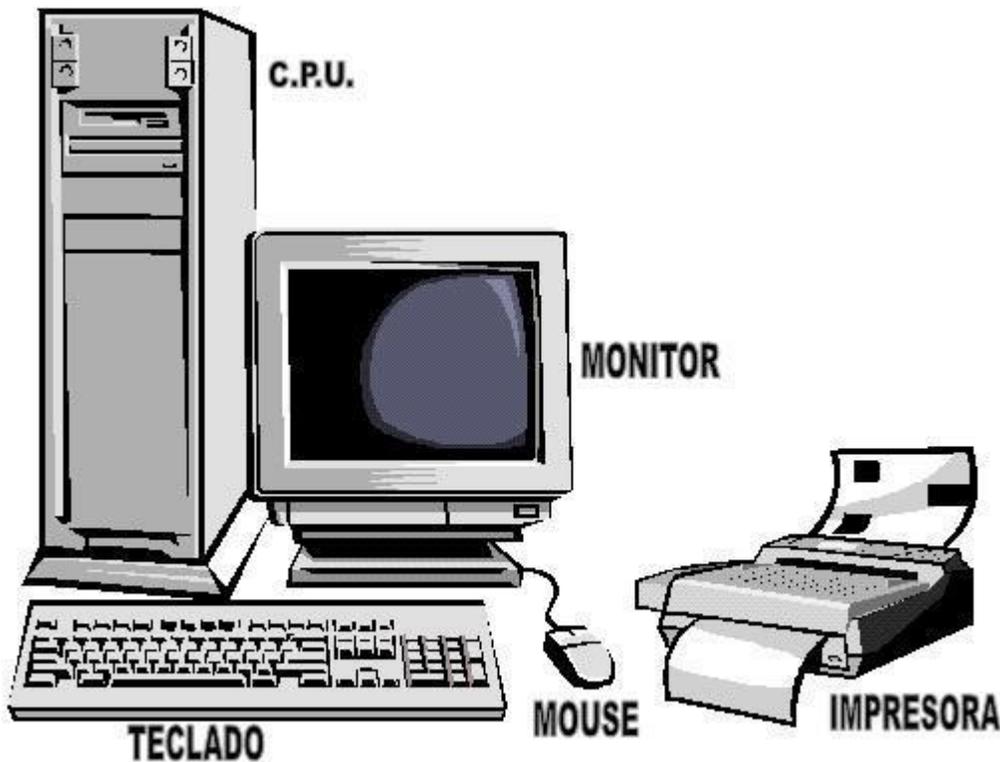
3. Escribir brevemente los conceptos de artefactos, sistemas y procesos. (Hoja 3)



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE	
AREA	TECNOLOGIA E INFORMATICA
PERIODO	1 PERIODO
CICLO	CICLO III
GUIA	N. 2
TEMA	EL COMPUTADOR Y SUS PARTES

¿QUE ES UN COMPUTADOR?

La computadora, ese equipo indispensable en la vida cotidiana de hoy en día que también se conoce por el nombre de computador u ordenador, es una máquina electrónica que permite procesar y acumular datos. El término proviene del latín computare (“calcular”).



Partes del Computador

El computador se compone de 2 partes fundamentales que son:

EL HARDWARE = PARTE FÍSICA

EL SOFTWARE= PARTE LÓGICA



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE

Básicamente una computadora consiste de dos partes: el hardware y el software.

El **hardware** es un término genérico utilizado para designar a todos los elementos físicos que lo componen, es decir, gabinete, monitor, motherboard, memoria RAM y demás.



Historia

La clasificación evolucionista del hardware del computador electrónico está dividida en generaciones, donde cada una supone un cambio tecnológico notable. El origen de las primeras es sencillo de establecer, ya que en ellas el *hardware fue sufriendo cambios radicales*. Los componentes esenciales que constituyen la electrónica del computador fueron totalmente reemplazados en las primeras tres generaciones, originando cambios que resultaron trascendentales. En las últimas décadas es más difícil distinguir las nuevas generaciones, ya que los cambios han sido graduales y existe cierta continuidad en las tecnologías usadas. En principio, se pueden distinguir:

- 1.ª Generación (1945-1956): electrónica implementada con tubos de vacío. Fueron las primeras máquinas que desplazaron los componentes electromecánicos (relés).
- 2.ª Generación (1957-1963): electrónica desarrollada con transistores. La lógica discreta era muy parecida a la anterior, pero la implementación resultó mucho más pequeña, reduciendo, entre otros factores, el tamaño de un computador en notable escala.
- 3.ª Generación (1964-hoy): electrónica basada en circuitos integrados. Esta tecnología permitió integrar cientos de transistores y otros componentes electrónicos en un único circuito integrado impreso en una pastilla de silicio. Las computadoras redujeron así considerablemente su costo, consumo y tamaño, incrementándose su capacidad, velocidad y fiabilidad, hasta producir máquinas como las que existen en la actualidad.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE

- 4.ª Generación (futuro): probablemente se originará cuando los circuitos de silicio, integrados a alta escala, sean reemplazados por un nuevo tipo de material o tecnología.

En tanto, el **software** es todo aquello que le proporciona a la computadora las instrucciones necesarias para realizar una determinada función. Entre ellos se destacan el sistema operativo, juegos, controladores de dispositivos, programas de usuario y demás.



Origen e historia del software

El concepto de software se remonta a los primeros tiempos de la informática, cuando los operadores humanos programaban las máquinas directamente mediante el uso de tarjetas perforadas o introduciendo comandos en un terminal. Con el tiempo, a medida que los ordenadores se hicieron más potentes y sofisticados, se desarrollaron programas informáticos que podían automatizar las tareas rutinarias, aumentando tanto la eficacia como la precisión de estos sistemas. En la actualidad, desempeña un papel vital en todo, desde nuestra vida cotidiana hasta los sistemas de infraestructuras críticas, y evoluciona constantemente para satisfacer las necesidades de los usuarios de todo el mundo.

Tipos de software

Los tipos de software pueden clasificarse a grandes rasgos en dos categorías principales:

- **Software de sistema**, o sistemas operativos, proporcionan la capa base sobre la que se ejecutan todas las demás aplicaciones de software.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE

El software de sistema incluye el propio sistema operativo, los controladores de dispositivos, el middleware, los [navegadores web](#), los reproductores multimedia y muchos más.

- **Software de aplicación**, o aplicaciones de software, son programas diseñados para realizar tareas específicas. Puede incluir software como procesadores de texto y herramientas de hojas de cálculo, o productos de software como sistemas de planificación de recursos empresariales que ayudan a las empresas a gestionar sus operaciones.

Ejemplos de software

Como ejemplos de software podemos citar:

- **Sistema operativo**: Es un conjunto de programas y archivos que controlan el funcionamiento de una computadora y permiten a los usuarios ejecutar aplicaciones y programas. Algunos ejemplos de sistemas operativos populares son Windows, MacOS y [Linux](#).
- **Navegador web**: Es un programa que se utiliza para acceder y navegar por Internet. Algunos ejemplos de navegadores web populares son Google Chrome, [Opera](#), Mozilla Firefox y Microsoft Edge.
- **Procesador de texto**: Es un programa que se utiliza para crear y editar documentos de texto. Algunos ejemplos de procesadores de texto populares son Microsoft Word, Google Docs y LibreOffice Writer.
- **Hoja de cálculo**: Es un programa que se utiliza para crear y editar tablas y gráficos que muestran datos numéricos. Algunos ejemplos de hojas de cálculo populares son Microsoft Excel, Google Sheets y LibreOffice Calc.
- **Aplicación de correo electrónico**: Es un programa que se utiliza para enviar y recibir correos electrónicos. Algunos ejemplos de aplicaciones de correo electrónico populares son [Hotmail](#), Microsoft Outlook, Gmail y Yahoo Mail.

TRABAJO

Realizar con materiales reciclables las partes de un computador y exponer la función que cumple cada parte.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE	
AREA	TECNOLOGIA E INFORMATICA
PERIODO	1 PERIODO
CICLO	CICLO III
GUIA	N.3
TEMA	EVOLUCION DE LA TECNOLOGIA

Evolución de la tecnología

La historia de la tecnología comprende el recuento histórico del desarrollo del ser humano, a través de la creación y uso de herramientas y de técnicas que le han permitido atender propósitos prácticos. Gracias a ellas ha podido transformar el mundo a su alrededor para hacerse la vida más sencilla.

Los avances tecnológicos son la consecuencia de la aplicación de la capacidad intelectual humana y de sus habilidades creativas. Por eso, la historia de la tecnología puede entenderse también como el recuento histórico del desarrollo de las capacidades del ser humano.

¿Qué es la tecnología?

La tecnología es la aplicación de los conocimientos científicos y de la comprensión del universo, a la resolución concreta y puntual de los problemas del ser humano. Esto significa crear, diseñar y mejorar bienes o servicios disponibles para facilitar la adaptación de la especie al medio ambiente y la satisfacción de sus deseos o necesidades (físicas, sociales, culturales).

Origen de tecnología

La tecnología no tiene una fecha de nacimiento como tal, es decir, no podemos decir que a partir de un año específico se haya creado o inventado. Parece ser algo que existe desde los inicios de nuestra especie. De hecho, sirve para distinguir a la humanidad de otras especies de homínidos.

La conquista del fuego, el uso de herramientas líticas (de piedra) y la creación de un lenguaje articulado y simbólico son formas de tecnología que denotan la cercanía con nuestra especie y que, al día de hoy, son exclusivas de la humanidad entre todos los animales del mundo.

Etapas de la evolución de la tecnología

La evolución de la tecnología se divide en "Edades", entre las que se destacan:

Edad de piedra. Fue un período de la Prehistoria que surgió con los inicios de la humanidad en el que la especie humana era nómada, se dedicaba a la caza y la recolección, y que aprendió a usar instrumentos de piedra y de hueso para cazar, para triturar alimentos o para defenderse de tribus rivales. Luego, aprendió a dominar el fuego para cocinar su comida y ahuyentar a los depredadores.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE

Edad de los metales. Fue un período de la Prehistoria en el que el humano cambió a un estilo de vida sedentario, con asentamientos permanentes, la domesticación de los animales y el descubrimiento de la fragua, es decir, del trabajo metalúrgico que le permitió al ser humano forjar herramientas más simples, versátiles y resistentes.

Estos avances generaron un cambio de vida radical para la especie humana, por lo que el período se subdivide en tres partes:

- **Edad del cobre.** Fue la etapa en la que se dieron los primeros pasos en la fundición y la extracción de este mineral, que servía para fabricar instrumentos, armas de guerra y vasijas rituales, entre otras cosas, a pesar de ser un metal blando.
- **Edad de bronce.** Fue una etapa de gran desarrollo del conocimiento de los metales por parte de la humanidad, con técnicas sofisticadas de aleación, especialmente las de cobre con estaño y de producción de bronce, con propiedades más resistentes y menos oxidables.
- **Edad de hierro.** Fue una etapa en la que se descubrió el hierro, uno de los elementos más abundante en la superficie de la Tierra. Se convirtió en uno de los metales más valiosos por su condición de resistente y, a la vez, moldeable.
- **Edad Media.** Fue un período de la historia que representó un enlentecimiento en el desarrollo tecnológico humano, especialmente de Occidente, ya que la religión y el pensamiento místico reemplazaron a la razón y satanizaron los saberes antiguos durante casi quince siglos. Mientras tanto, otros pueblos como el musulmán o el chino florecían y daban importantes pasos en la química, física y matemáticas.
- **Edad Moderna.** Fue un período de la historia que se caracterizó por la apuesta por el progreso científico y tecnológico, especialmente luego del Renacimiento y la [Revolución Científica](#) a la que condujo en el siglo XV y XVI. La Revolución Industrial, entre el siglo XVIII y XIX, permitió al ser humano desarrollar las primeras máquinas, artefactos mecánicos y transformaciones profundas de materiales, generando un altísimo impacto ecológico pero avanzando a pasos agigantados en el entendimiento del universo.
- **Edad Contemporánea.** Es un período que continúa vigente en la actualidad y se refiere a los últimos dos siglos de historia de la humanidad, en los que los alcances tecnológicos fueron sin precedentes. Cambió la manera de comprender el mundo y el conocimiento sobre el propio ser humano, incluso, ha permitido la exploración espacial, alargar la expectativa de vida del ser humano y erradicar enfermedades, aunque a un elevado costo en materia ambiental, moral y ética.

Causas de la evolución tecnológica

La evolución tecnológica está impulsada por diversos motivos económicos, sociales y culturales, que pueden resumirse en:

El deseo de una vida más grata. La lucha contra la muerte es un empuje fundamental en la inventiva humana, como lo es también el deseo de tener más tiempo para invertir en placeres, o trabajar menos y llevar una vida más plena.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE

La curiosidad humana. Somos una especie curiosa, a la que le gusta aprender, descubrir cosas nuevas y entender el mundo a su alrededor. Esa es, en muchos casos, la motivación más fuerte hacia el cambio tecnológico.

Consecuencias de la evolución tecnológica

La evolución tecnológica tiene muchas consecuencias en el día a día, que pueden ir hacia el mejoramiento de nuestra vida cotidiana (menos esfuerzo, menos sufrimiento, satisfacción de ciertos deseos) o también en su detrimento (nuevas formas de opresión, nuevas formas de guerra, nuevas enfermedades).

La tecnología es completamente amoral y dependiendo de cómo la usemos, podremos generar cambios positivos y equilibrados, o podemos lanzar el mundo de cabeza a la ruina.

Revoluciones tecnológicas

A lo largo de la historia de la humanidad hubo diversas revoluciones tecnológicas, es decir, épocas en que el surgimiento de un saber y una tecnología alteraron de forma radical el estilo de vida del humano y su manera de ver el mundo. Entre las principales revoluciones tecnológicas, se destacan las siguientes:

La revolución neolítica (10.000 a. C. aproximadamente). Período en el que se descubrieron las primeras prácticas de agricultura y se abandonó el estilo de vida nómada para asentarse en pequeños poblados.

La Revolución Industrial (1780-1840). Período que se caracteriza por la diversidad de innovaciones y el gran impacto que produjeron en la vida del ser humano, por ejemplo: se pasó de una economía rural tradicional a la economía urbana industrializada, con la fábrica como eje principal.

La Segunda Revolución Industrial (1870-1914). Período en el que se globalizó el conocimiento científico, la innovación aplicada a la industria y la maquinaria, como el desarrollo del ferrocarril y se expandió la economía de mercado a nivel mundial.

La Revolución Digital (1985-2000). Período que representa los cambios tecnológicos que se desarrollan de manera acelerada, a nivel exponencial y con alcance masivo, como las computadoras y las [redes informáticas](#). Las innovaciones de este período impactaron de forma directa en las sociedades de todo el mundo, generando un nuevo estilo de vida para el ser humano a partir de la [globalización](#).

TALLER

Realizar una línea del tiempo de la evolución de la tecnología.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE	
AREA	TECNOLOGIA E INFORMATICA
PERIODO	1 PERIODO
CICLO	CICLO III
GUIA	N.4
TEMA	HISTORIA DEL TELEFONO

¿Cuál es la historia del teléfono?

El teléfono (del griego *tele*, "lejos", y *phoné*, "sonido") es un aparato que permite la transmisión y recepción simultánea del sonido a lo largo de grandes distancias, a través de la conversión y reconversión de las ondas acústicas en señales eléctricas. Se trata de un invento que cambió el mundo de las comunicaciones personales y sentó las bases para las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) contemporáneas.



La historia del teléfono se remonta al siglo XIX, en un contexto general de entusiasmo por la invención de nuevos artefactos, vinculado con la Revolución Industrial, en el que numerosos científicos buscaban mejorar o reinventar el reciente sistema de telegrafía. Este último había revolucionado el mundo moderno, permitiendo por primera vez una comunicación rápida a lo largo de grandes distancias.

La invención del teléfono estuvo envuelta durante mucho tiempo en una polémica, ya que se le atribuyó al inventor estadounidense Alexander Graham Bell (1847-1922), quien en realidad fue el primero en patentar el invento, y en ocasiones también a Elisha Gray (1835-1901), quien diseñó un teléfono de agua en 1876. Sin embargo, en 2002, el Congreso Estadounidense reconoció a través de su resolución 269 al ingeniero italiano Antonio Meucci (1808-1889) como creador de este tipo de tecnología.



¿Quién inventó el teléfono?

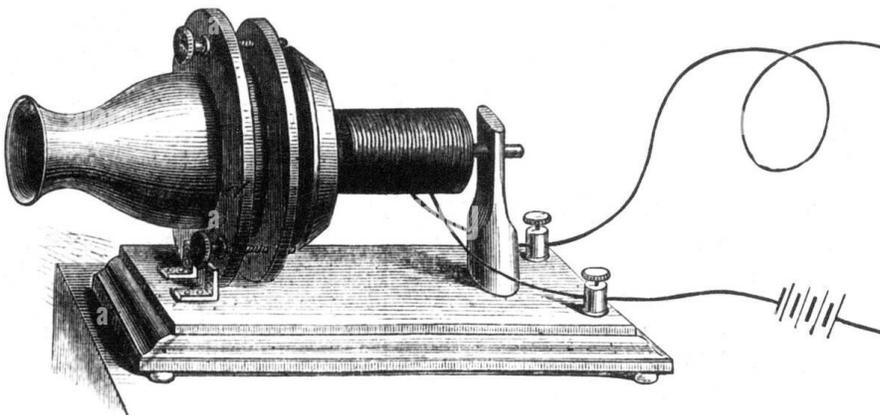


El teléfono nació bajo el nombre de “teletrófono” en 1854, en el taller del ingeniero italiano Antonio Meucci. Este inventor tenía una esposa inmovilizada por el reumatismo, y deseaba construir un aparato que le permitiera comunicarse con ella desde su oficina, en la planta baja de su vivienda, pues ella estaba en las habitaciones del piso superior. Aunque tuvo éxito en crear un aparato como el que buscaba, en ese momento decidió no patentarlo, pues carecía de dinero suficiente, y prefirió apostar por otras invenciones que consideró más prometedoras y rentables.

¿Cuál fue el primer teléfono?

El primer teléfono formalmente presentado como tal fue obra de Alexander Graham Bell, en la exposición del centenario de 1876 en Filadelfia, Estados Unidos. Allí contó con el entusiasmo de importantes miembros de la realeza europea y brasileña, a pesar de que se trataba todavía de un aparato rudimentario, descrito como un “telégrafo sonoro” o “aparato capaz de transmitir la voz por vía telegráfica”.

No existía, sin embargo, una única descripción técnica del teléfono, sino que consistían en diversos aparatos que operaban con elementos distintos. Sin embargo, la invención de los transmisores de carbón fue el primer paso hacia la estandarización telefónica, puesto que lograban una mejor calidad de sonido.





Evolución del teléfono

La evolución del teléfono a partir del siglo XX fue un proceso vertiginoso e impredecible. Ya en 1914 los Estados Unidos era el país líder en presencia telefónica entre sus ciudadanos, la mayoría de los cuales empleaba un modelo de teléfono 102 de la empresa Bell, elaborado con plástico, transmisores de carbón y receptores electromagnéticos

El **disco rotatorio** fue diseñado poco después dando como resultado el **primer teléfono de disco**. Estas centrales automáticas no fueron adoptadas por Bell hasta 1919. En 1884 la compañía Bell posibilitó las **llamadas a larga distancia** creando una línea entre Boston y Nueva York.



El *theatrophoneo* “teatrófono” fue de hecho un rudimentario prototeléfono de éxito utilizado para escuchar ópera cómica en los locales de los alrededores de teatros importantes de Nueva York, Boston y Filadelfia, así como música, noticias, discursos y recitaciones instrumentales. Se exportó luego a París donde el invento también tuvo gran acogida.



El primer aparato público estuvo a disposición de la gente en un banco de la ciudad de Hartford, estado de Connecticut. Su inventor, asociado con otros, creó en 1891 los teléfonos de monedas en una cadena de grandes almacenes. Luego vendría el teléfono portátil, **teléfono móvil o celular**, el de bolsillo, el teléfono de mando vocal e incluso el teléfono para sordos, pequeño aparato que se incorpora al teléfono y posibilita la reproducción de los mensajes en una pantalla de cristal líquido.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE

Entre otras la del **teléfono público por monedas**, inventado en 1889 por el norteamericano William Gray.



Historia del teléfono móvil o celular

Finalmente aparece el **primer teléfono móvil o celular**, el Motorola DynaTAC 8000x, en el año 1983. Hasta llegar a los actuales Smartphones que tienen conexión a Internet y son prácticamente una pequeña computadora.



El año 1998 marca un hito importante en el desarrollo de la telefonía móvil: el **sistema digital GSM** (conocido como “la segunda generación”) se consolida de forma definitiva al alcanzar la cifra mítica de 300 millones de usuarios. La idea de la telefonía móvil surgió en la empresa AT&T en 1953, aunque hasta finales de la década de los setenta no aparecieron los sistemas de telefonía móvil celular, de peso y tamaño reducidos y, por tanto, realmente operativos.

Estos sistemas eran experimentales y no funcionaban comercialmente, aunque algunos de ellos, con pequeñas modificaciones, han llegado hasta nuestros días.

Sistemas celulares

El objetivo de la telefonía móvil es ofrecer a los usuarios un sistema de comunicación y acceso a la información independientemente del lugar en que se encuentren. Muchas veces hemos oído el término “celular”, y tal vez hayamos pensado que se refiere a algo vivo. Sin embargo, lo que esta palabra significa es que el área total de cobertura (un país, un continente), al igual que un ser vivo, se divide en partes más pequeñas llamadas “células”.



Importancia del teléfono

El teléfono marcó un hito tecnológico importante en la historia contemporánea de la humanidad. No solo porque representó un avance significativo en las posibilidades de transmisión de información y telecomunicaciones respecto de la telegrafía, sino porque allanó el camino para formas aún más complejas y sofisticadas.

Por otro lado, la telefonía tuvo un enorme impacto en el comercio, en las relaciones profesionales e incluso en la manera de socializar, ya que acortó las distancias y permitió una comunicación veloz, al instante, que significó el primer peldaño hacia el mundo acelerado e interconectado de internet.



TALLER

Responde las siguientes preguntas en tu cuaderno

1. ¿Quién inventó el primer teléfono?
2. ¿Qué importancia ha tenido la invención del teléfono a lo largo de la historia?
3. ¿Cuál crees que es la función del teléfono como medio de comunicación?



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE	
AREA	TECNOLOGIA E INFORMATICA
PERIODO	2 PERIODO
CICLO	CICLO III
GUIA	N.1
TEMA	MICROSOFT WORD

¿Qué es Word?

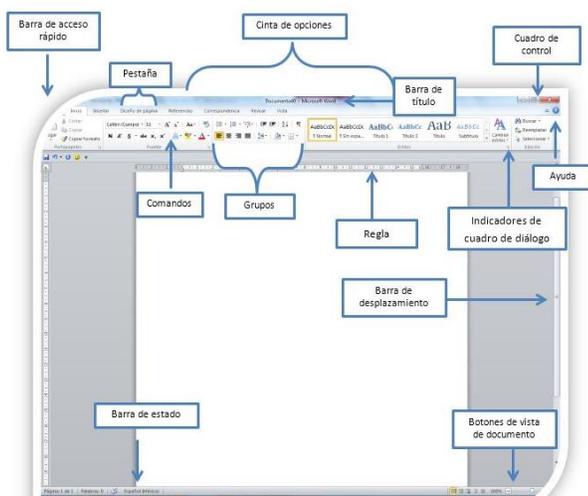
Word es un procesador de texto que te permite crear y editar documentos de una manera rápida y eficiente y gracias a sus múltiples herramientas puedes insertar imágenes, gráficos, tablas, fotografías, videos e hipervínculos, entre otros.

Algunas de sus características son:



Elementos de la ventana

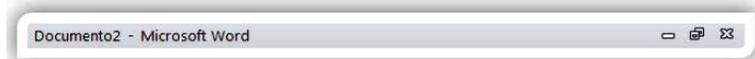
Cuando abras una página en blanco en el programa Word, vas a encontrar:





Barra de título

Te muestra el nombre del documento actual, seguido del nombre del programa



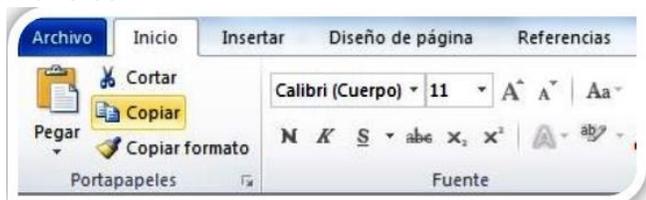
Cinta de opciones

Te presenta diferentes pestañas, conformadas por grupos y botones de comando de acceso directo.



Pestañas

Contienen un conjunto de grupos que se dividen en tareas y subtareas que puedes utilizar de distintas maneras.



Grupos

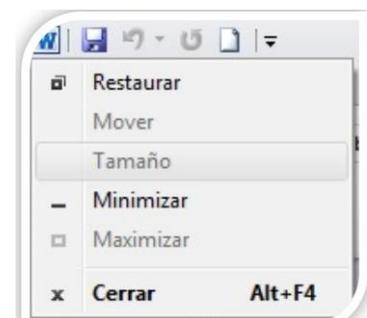
Son los elementos incluidos en cada pestaña que dividen las tareas en subtareas.

Botones de comando

Se encuentran dentro de los grupos y son auxiliares en la ejecución de un comando en específico, o bien, muestran un menú de comandos que te permite seleccionar el de mayor utilidad.

Cuadro de control

Está ubicado en la esquina superior izquierda de la ventana de Word y contiene los comandos para que puedas controlar la ventana en ejecución. Estos son Restaurar, Minimizar, Cerrar, entre otros.





Barra de herramientas de acceso rápido

La puedes ubicar de forma predeterminada en la parte superior de la ventana de Word y te proporciona acceso rápido a las herramientas utilizadas con mayor frecuencia. En esta barra, tienes la posibilidad de personalizarla agregando comandos.



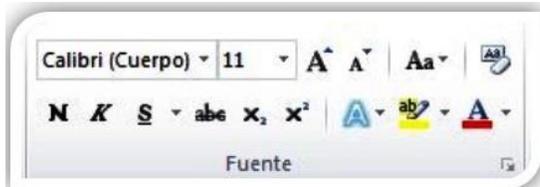
Regla

Puedes utilizarla para definir márgenes, sangrías y topes de tabulación.



Iniciadores de cuadros de diálogo

Aparecen pequeños íconos que permiten dar más opciones de edición en los grupos. Cuando das clic sobre ellos es posible que aparezca un panel de tareas.



Barra de estado

Permite mirar la página de trabajo actual, el idioma utilizado y los botones de visualización del documento. Asimismo, muestra una barra de desplazamiento que permite dar mayor o menor zoom a la página.



Botones de vistas de documento

Permite cambiar la vista de diseño del documento actual a vista de diseño de impresión, lectura de pantalla completa, vista de diseño web, vista de esquema o vista de borrador.





Barras de desplazamiento

Las encuenras ubicadas en la parte inferior del documento y a un costado del mismo, te permiten mover a lo largo y ancho de la hoja con sólo desplazar el mouse sobre la barra.

Ayuda

Proporciona acceso rápido al menú de Ayuda, el cual te brinda Word, con el fin de auxiliarte en caso de tener dudas sobre el uso y opciones de esta herramienta.

¿Cómo crear un documento?

Para crear un nuevo documento de Word es necesario que posiciones el mouse en el botón de inicio, selecciona el programa Word y automáticamente abrirás un documento nuevo que se encuentra listo para que captures, introduzcas o insertes tu información.

Si deseas crear un nuevo documento es necesario que sigas con los pasos que se indican a continuación:

- Haz clic en la pestaña archivo.
- Haz clic en el comando nuevo.
- Haz clic en el ícono documento en blanco o seleccionar una plantilla, según sea el caso.

TALLER EN CLASE

De acuerdo a lo visto en la guía, abre Microsoft Word y realiza todos los pasos tal cual están descritos al abrir un documento en blanco.

Si en tu computador encuentras nuevas opciones, descríbelas en tu cuaderno y busca en internet el uso de ellas.





INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE	
AREA	TECNOLOGIA E INFORMATICA
PERIODO	2 PERIODO
CICLO	CICLO III
GUIA	N.2
TEMA	MICROSOFT EXCEL

¿Qué es Excel?

Excel es una hoja de cálculo que nos permite manipular datos numéricos y de texto en tablas formadas por la unión de filas y columnas. Pero ¿qué es una hoja de cálculo?

Una hoja de cálculo es lo que utilizaban los contadores para llevar registros, esto se utilizaba mucho antes de que aparecieran las computadoras. Las hojas de cálculo en programas informáticos aparecieron desde la década de 1960 y fueron desarrolladas para simular las hojas de trabajo contables, que se utilizaba en ese entonces y de esa manera automatizaban el trabajo contable.

¿Para qué sirve Excel?

Gracias a los avances que ha tenido Microsoft Excel, hoy podemos usar esta herramienta para un sinnúmero de cosas, tanto en el ámbito personal, profesional, así como dentro de cualquier empresa, que es donde vemos, que más se utiliza o aplica el uso de esta herramienta.

Excel se distingue de los demás programas ofimáticos porque nos permite organizar datos en filas y columnas, y al introducir datos numéricos y alfanuméricos en las hojas de cálculo de Excel, podemos realizar cálculos aritméticos básicos o aplicar funciones matemáticas de mayor complejidad y utilizar funciones de estadísticas o funciones de tipo lógica en Excel.

La hoja de cálculo de Excel nos facilita en gran medida, trabajar con información que podamos analizar, generar reportes mediante herramientas de gráficos y las tablas dinámicas.

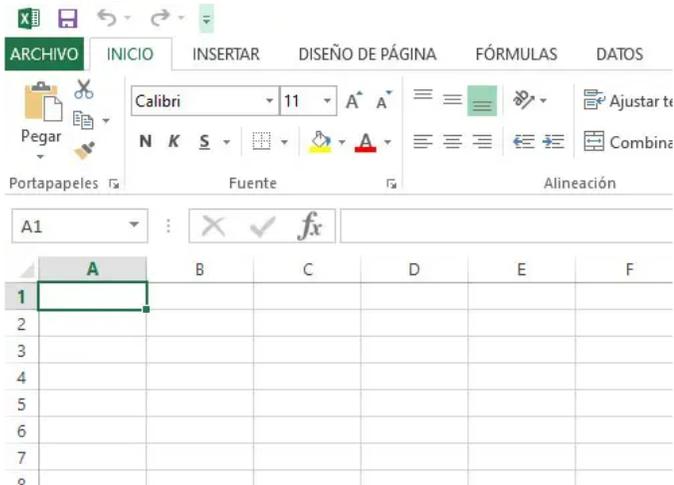
Características de Excel: Hojas de cálculo

Una de las características principales de Excel, es que en su pantalla principal se muestra una matriz de dos dimensiones, que está formada por columnas y filas, de esta manera se le da forma a una celda, que básicamente es la intersección de una columna y una fila.

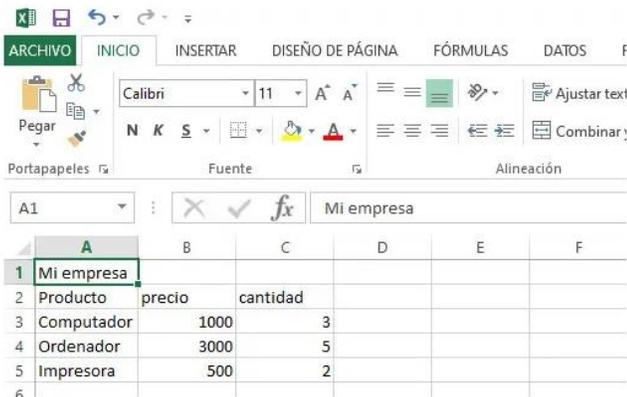
La celda tiene una dirección única, conformada por una letra para identificar la columna y un número que nos permite identificar la fila en la que podemos estar trabajando. Por ejemplo, la celda señalada en la siguiente imagen tiene una dirección o nombre de A1



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE



En cada celda podemos ingresar datos numéricos o alfanuméricos, como ya lo habíamos dicho anteriormente. Una manera fácil de identificar si un dato es numérico o es un texto, es validando en la celda el tipo de dato que introducimos. Generalmente los datos tipo texto se alinean a la izquierda y los datos numéricos se alinean a la derecha.

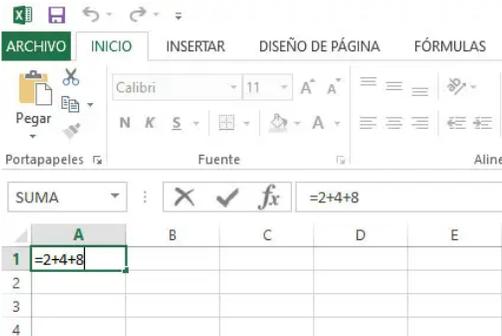


De esta manera, Excel reconoce que tipo de dato estamos ingresando en una celda, si es numérico o es un dato alfanumérico.

Operaciones aritméticas en Excel

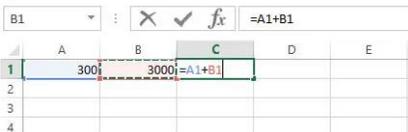
Con Excel podemos realizar operaciones aritméticas simples como por ejemplo: [sumar](#) (+), [restar](#) (-), [multiplicar](#) (*), [dividir](#) (/). Para poder realizar cálculos aritméticos en Excel, solo debemos poner un (=) o el signo (+) al inicio de la celda, seguido de la fórmula que deseamos ejecutar.

- Sumar =2+4+8
- Restar =9-6-3
- Multiplicar +3000*33
- Dividir +9000/33



En Excel podemos escribir fórmulas muy grandes o de acuerdo a lo que necesitemos, solo debemos respetar el límite de caracteres por celda que es de 32,767 en las versiones de Excel más recientes.

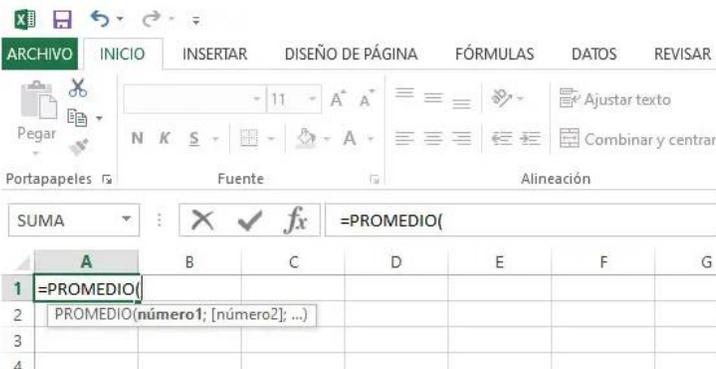
Además, algo muy útil que podemos hacer en la hoja de cálculo al momento de escribir fórmulas, es referenciar celdas para aplicar sus valores dentro de la operación aritmética que estemos realizando.



Fórmulas y funciones en Excel

Para sacarle el máximo provecho a Excel podemos realizar cálculos más avanzados utilizando las funciones de Excel, las cuales nos ayudan a efectuar cálculos sobre nuestros datos numéricos o alfanuméricos. Al realizar funciones con nuestros datos en Excel, la fórmula se va a comportar casi como si fuera un asistente nuestro, ya que nos irá indicando los pasos a realizar dentro de la función, para entregarnos el resultado correcto.

Por ejemplo, al ejecutar la función Promedio se nos muestra un ayudador que indica los pasos o datos que deben ir dentro de la fórmula.

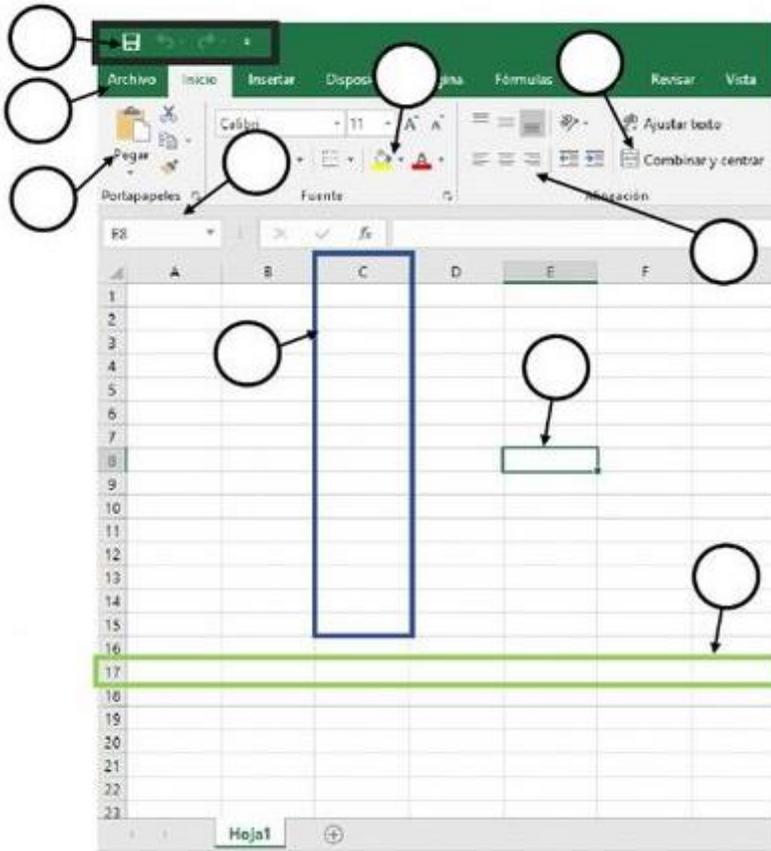


Al indicarle los datos numéricos para este caso, nos devolverá el promedio de los valores que hayamos ingresado, como lo podemos visualizar en la siguiente imagen.



PARTES DE LA HOJA DE CALCULO DE EXCEL

Contesta las partes de la hoja de Excel anotando el numero correcto en cada círculo.



1. Cinta de opciones de la barra de herramientas
2. Fila
3. Pestaña archivo
4. Celda
5. Columna
6. Botón combinar y centrar
7. Cuadro de nombres de celda
8. Barra de herramientas de acceso rápido
9. Botón rellenar celdas
10. Boton pegar





INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE	
AREA	TECNOLOGIA E INFORMATICA
PERIODO	2 PERIODO
CICLO	CICLO III
GUIA	N.3
TEMA	INVENCIONES E INNOVACIONES TRASCENDENTALES TECNOLÓGICAS

INVENCIONES E INNOVACIONES TRASCENDENTALES TECNOLÓGICAS

Inventos trascendentales para la humanidad. Son aquellos inventos que fueron creados hace muchos años y que aunque innovados; hoy los seguimos utilizando y han sido de gran ayuda para mejorar la calidad de vida del hombre.

¿Qué es un descubrimiento?

Un descubrimiento es un hallazgo de algo que estaba oculto o era desconocido. Ejemplos de descubrimientos son: el fuego, la gravedad, un nuevo planeta, una nueva especie de animal.

¿Qué es un invento?

Un invento o invención corresponde a un nuevo producto, sistema o proceso inexistente hasta el momento. Por ejemplo la bombilla, el teléfono, la rueda, el motor de combustión interna.

¿Qué es una innovación?

Una innovación es introducir cambios a los artefactos, procesos y sistemas tecnológicos generalmente para mejorarlos y que tengan un mejor aprovechamiento por las personas e inclusive llegar a comercializarlos. Ejemplos de innovaciones: Bombillos ahorradores, teléfonos celulares, autos eléctricos, televisores 3D.

Algunos de los inventos trascendentales

- **El fuego.** Hacer y controlar el fuego supuso un antes y después para el desarrollo del ser humano. Gracias al fuego el hombre pudo calentarse, generar luz, cocinar, fabricar pequeños utensilios e incluso defenderse de ataques. Según las investigaciones arqueológicas, fue la especie Homo Erectus quien descubrió el fuego, es decir el fuego se descubrió hace 1.6 millones de años. Por aquel entonces, nuestros antepasados los utilizaban como armas de fuego, una herramienta que ayudaba a la supervivencia.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE

- **La rueda.** Data del año 3.500 a.C. en Mesopotamia. Facilitó el transporte y la movilidad de manera global y cotidiana. Pero también produjo desarrollos importantes en el terreno de la industrialización. Es uno de los inventos fundamentales de la historia de la humanidad y también fundamental para la posterior Revolución industrial ya que es imprescindible para la maquinaria.
- **El arado.** Apareció de manera más o menos coetánea a la rueda y también en Mesopotamia. Cambió el desarrollo del trabajo del campo para abrir huecos y mover la tierra. Sin duda uno de los inventos más importantes de la historia, ya que permitió la evolución de la agricultura. Arar aumenta la porosidad de la tierra y, por tanto, que crezcan las plantas.
- **La pólvora.** Fue creada en el siglo X y tuvo un primer uso bélico, lo cual cambió la forma de combatir las guerras. Después, se aplicó a trabajos como la minería, para la cual fue esencial.
- **El hormigón.** Combinación de piedras, arena y cemento fluido que al endurecerse resulta muy resistente. Tras su descubrimiento se convirtió rápidamente en el elemento esencial para la construcción de edificios. ¿Sabías que el hormigón tiene un alto poder contaminante sobre la atmósfera?
- **La bombilla.** Thomas **Edison** y Josephn **Swan**, dos inventores famosos provenientes de Estados Unidos e Inglaterra respectivamente, patentaron en 1879 y 1880 la primera bombilla. Su comercialización supuso un antes y después para la sociedad. Con la aparición de la bombilla eléctrica, las horas de actividad humana se han extendido cuantitativamente. La eficiencia energética es un paso para construir un planeta más sostenible. Por ello, es importante seguir algunos de estos consejos para ahorrar energía.
- **Máquina de vapor.** Lo que se convertiría en uno de los inventos más importantes de la historia, hizo su aparición en el año 1698. Fue esencial para el desarrollo de la Revolución Industrial en las fábricas para el movimiento de las máquinas, permitiendo una producción mucho más rápida. En el año 1769, James Watt patentó la máquina de vapor como tal aunque previamente ya se habían hecho algunos desarrollos. James Watt ideó un sistema que permitía aprovechar el calor para hacer evaporar más agua lo que supuso una máquina de vapor mucho más económica y eficiente. Esto fue lo que permitió llevar la máquina de vapor al mundo del transporte.
- **La imprenta.** Con ella, la cultura y la información se popularizó y llegó a todo el mundo. La inventó Johannes Gutenberg en 1400 y cien años después funcionaban en toda Europa de manera masiva. Gutenberg se convertiría así en uno de los inventores más famosos e influyentes de la historia de la humanidad. Y es que la imprenta ha tenido un impacto indiscutible sobre la difusión de la información y, por ende, de la democratización de la educación.
- **El avión.** En 1903, los hermanos Wright cumplieron uno de los sueños del ser humano: volar. Pero más allá de conseguir una quimera, lograron crear una forma de transporte más rápida capaz de unir distancias que, hasta ese momento, eran demasiado lejanas. Desde entonces, la industria aeronáutica se ha ido desarrollando con rapidez. Sus usos pasan del transporte de personas y mercancías a otros fines como el bélico. Hoy en día, se considera que el avión es no solo uno de los inventos tecnológicos más importantes de la historia sino también la creación más influyente en el campo de la movilidad y el transporte después de la rueda.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE

- **Los antibióticos.** Es uno de los inventos científicos más relevantes de la historia. Fueron descubiertos en 1877 por Louis Pasteur y Robert Koch. En 1928, Alexander Fleming descubrió la penicilina, un compuesto químico con propiedades antibióticas. Gracias a su existencia han sido innumerables vidas las que han sido salvadas. De hecho, con su aparición, enfermedades que hasta entonces eran consideradas mortales dejaron de serlo. Hoy en día, tenemos que vigilar el desecho de los medicamentos, porque pueden tener efectos nocivos sobre el medio ambiente.
- **Motor de combustión.** El motor de vapor fue esencial, tanto como su eliminación cuando se creó este motor que convierte el aire y el combustible en energía.
- **El telégrafo.** Hasta su aparición, la información se movía tan lenta o rápida como lo hiciera la persona que la transmitiera mediante un viaje, ya fuese largo o corto. Con el telégrafo todo se volvió mucho más rápido para que la información se moviese. Dicho esto, aunque hoy el telégrafo ha caído en desuso y es objeto de museo, siempre será recordado como uno de los inventos tecnológicos más importantes de la época.
- **El ordenador.** Charles Babbage sentó las bases para la computación a comienzos del siglo XIX. Y en 1936 fue Alan Turing quien formalizó los conceptos de algoritmo y creó la famosa máquina de Turing. Ambos fueron esenciales para la creación del ordenador moderno, que nació en 1938 de manos del alemán Konrad Zuse.
- **El teléfono.** La posibilidad de comunicarse a distancia cambió las relaciones personales, sociales, comerciales y de todo ámbito de los seres humanos. Fue concebido por uno de los grandes inventores famosos: Alexander Graham Bell. Y la primera conversación se produjo el 10 de marzo de 1876.
- **Internet.** Nace en los años sesenta del siglo pasado en Estados Unidos, cuando se crea una red exclusivamente militar para, en caso de ataque soviético, tener acceso a información desde cualquier lugar de país. Ya en los años ochenta, Tim Berners-Lee y científicos de la MIT, crean el HTTP y, después, el World Wide Web. Esta acaba convirtiéndose en la infraestructura esencial de la era digital.
- **La Penicilina.** El 15 de septiembre de 1928, el científico británico Alexander Fleming anuncia el descubrimiento de la penicilina. La penicilina fue uno de los primeros antibióticos que se inventaron y hoy utilizamos en muchos antibióticos
- **La Electricidad.** El inventor «oficial» de la luz eléctrica es el norteamericano Thomas Alva Edison, que el 22 de octubre de 1879 tuvo éxito en su intento de iluminar una bombilla incandescente con electricidad.



TALLER

Une el invento trascendental con el avance que permitió a hoy en día

La Rueda
El telégrafo
La máquina de vapor
La imprenta
La Penicilina
La electricidad

La elaboración de antibióticos
Producción de libros
Las luce LED
El motor de barcos y trenes
El teléfono
Mejóro los medios de trasporte

Con la ayuda de tus padres escribe para 3 artefactos dos o más características del ANTES y el DESPUES de artefactos tecnológicos. Puedes guiarte por mi ejemplo:

ARTEFACTO	ANTES	DESPUES (innovado)
LA PLANCHA DE ROPA	Era muy pesada Funcionaban metiéndole carbones calientes	Son livianas Funcionan con electricidad Se les puede incorporar agua Se les puede cambiar la temperatura

Dibuja el antes y después del artefacto que más te ha impresionado por toda la innovación que ha tenido. Guíate por mi ejemplo

LA PLANCHA DE ROPA



ANTES



DESPUES



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE

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

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

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

El vertiginoso desarrollo de la ciencia y la técnica ha irrumpido en todos los ámbitos y niveles sociales, de modo que en los tiempos actuales la nueva tecnología se ha convertido en uno de los productos fundamentales del consumo de la modernidad. Todo esto trae consigo cambios que repercuten en los procesos y fenómenos sociales, y más específicamente en la mente del ser humano, en su forma de vivir, pensar y hacer.



TALLER

1. Describe la manera como se ha dado el impacto en los diferentes artefactos, procesos y sistemas tecnológicos.
2. Escribe 3 situaciones en las que está mal el uso de la tecnología.
3. ¿Cuál es la razón por la cual se da la irresponsabilidad en el uso de la tecnología?



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE

INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE	
AREA	TECNOLOGIA E INFORMATICA
PERIODO	3 PERIODO
CICLO	CICLO III
GUIA	N.1
TEMA	NAVEGADORES WEB

NAVEGADORES WEB

Un **navegador web** es un programa que permite ver la información que contiene una página web. El navegador interpreta el código, HTML generalmente, en el que está escrita la página web y lo presenta en pantalla permitiendo al usuario interactuar con su contenido y navegar.

Con un navegador web, puede *navegar* en cualquier página web y visitar fácilmente otros sitios, al igual que puede navegar con un barco de un lugar a otro.

Ejemplos de navegador web

Google Chrome

Con un 70 % de la cuota de mercado en todo el mundo, Google **Chrome** es el navegador web más popular. La popularidad de Chrome se explica en parte por sus altas velocidades de navegación y una integración sencilla con su cuenta personal de Google, lo cual lo convierte en el navegador más cómodo para la mayoría. Además, con el mayor catálogo de extensiones de los principales navegadores, Chrome también es un navegador extremadamente sencillo de modificar y personalizar.



Safari

Safari es el navegador web predeterminado de todos los dispositivos Apple: Mac, iPad y iPhone. Aunque mucha gente no tenga ordenadores Mac, muchos tienen dispositivos iPhone y iPad. De hecho, Safari es el navegador web móvil más popular en EE. UU. Aunque usar un ordenador ofrece claramente una experiencia muy distinta a la de un dispositivo móvil, el aspecto y el funcionamiento de Safari es el mismo en todos los dispositivos Apple.



Microsoft Edge (anteriormente, Internet Explorer)

Como sustitución del antiguo y desfasado Internet Explorer, Microsoft Edge es el nuevo navegador emblemático de Microsoft. Este navegador está incluido en cualquier dispositivo que use el sistema operativo Windows de Microsoft. Edge está diseñado sobre la plataforma del navegador Chromium, que también es la base de Chrome y otros navegadores.





Mozilla Firefox

Firefox era uno de los navegadores más populares en EE. UU. (y el sucesor de Netscape Navigator, uno de los navegadores comercialmente viables más antiguos), pero últimamente ha perdido cuota de mercado frente a Chrome y Safari. A pesar de la caída en popularidad, Firefox sigue teniendo una pequeña base de usuarios fieles y ofrece funciones similares a las de la competencia más dominante.



Opera

Aunque nunca ha sido el navegador más popular, Opera ha conseguido una base estable de usuarios a lo largo de los años. Esto se debe en parte a las características únicas del navegador, como el proxy y el bloqueador de anuncios integrados.



¿Cómo funciona un navegador?

Un navegador web envía y recibe información (datos) de otras partes de la Web. La información recibida aparece en la ventana del navegador. Los datos se transfieren mediante el protocolo de transferencia de hipertexto (HTTP, por sus siglas en inglés), que es el método que controla cómo se comunica el texto, las imágenes y los vídeos en Internet.

Para mostrar información gráfica en el dispositivo, los navegadores web usan una interfaz de usuario, que también recibe el nombre de frontend, donde puede hacer clic, desplazarse y navegar por las páginas y los sitios web.

TRABAJO DE INVESTIGACION

Investiga en internet y escribe en tu cuaderno las respuestas

- ¿Cuáles son las características más habituales de un navegador web?
- ¿Qué es la ventana del navegador web?
- ¿Qué función cumple la barra de búsquedas/direcciones?
- ¿Cuáles son los Botones de navegación?





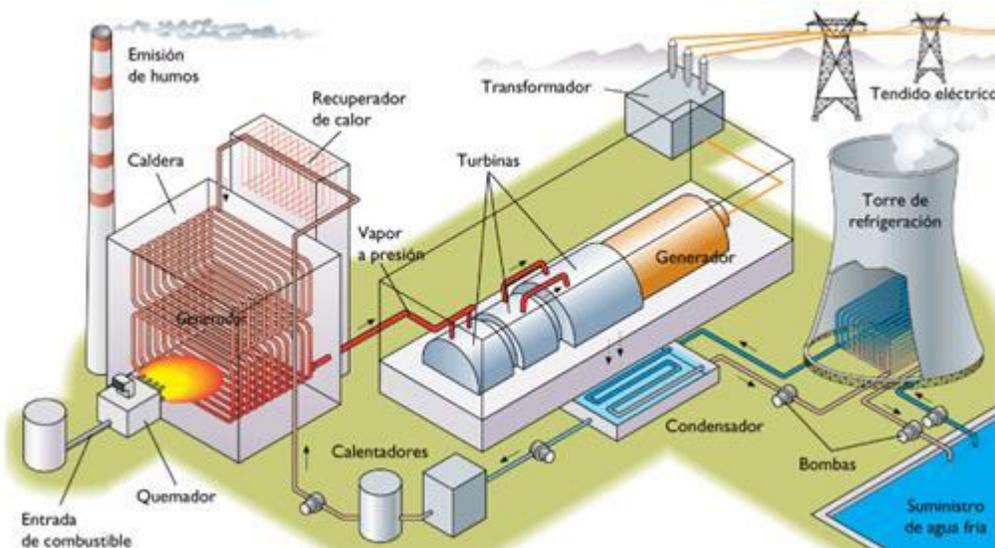
INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE	
AREA	TECNOLOGIA E INFORMATICA
PERIODO	3 PERIODO
CICLO	CICLO III
GUIA	N.2
TEMA	CENTRALES TÉRMICAS

CENTRALES TÉRMICAS

Las Centrales Térmicas Eléctricas o Termoeléctricas son aquellas que transforman la energía Química contenida en un combustible en energía eléctrica.

El combustible se quema y produce calor, que calienta agua y la pasa a vapor en alta presión. Este vapor golpea una turbina que hace girar un generador eléctrico (alternador) y produce electricidad. Este proceso es el que se sigue en las centrales térmicas.

Dependiendo del combustible que se use para calentar el agua tenemos varios tipos diferentes de Centrales Térmicas.



Tipos de Centrales Térmicas

Centrales Térmicas de Carbón: El combustible utilizado para calentar el agua es carbón.

Centrales Térmicas de Fuel: Se quema fuel para conseguir el calor.

Centrales Térmicas de Ciclo Combinado: Utiliza gas natural, gasóleo o incluso carbón preparado como combustible para alimentar una turbina de gas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE

Luego los gases de escape de la turbina de gas todavía tienen una elevada temperatura, se utilizan para producir vapor que mueve una segunda turbina, esta vez de vapor de agua.

Centrales de Biomasa: Se quema biomasa (residuos vegetales sobre todo)

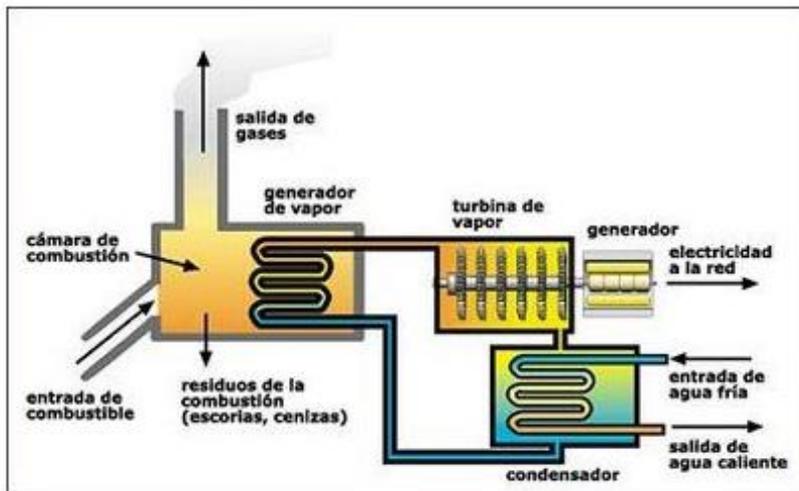
Centrales de Residuos Sólidos Urbanos: Se queman los residuos sólidos urbanos o RSU en la caldera para producir calor.

Centrales Nucleares: El calor para calentar el agua se consigue por la reacción de fisión de átomos de uranio.

Centrales Solares Térmicas: El calor de los rayos solares se recoge en paneles solares para luego calentar el agua.

Fases para la Producción de Electricidad en las Centrales Térmicas

Detrás del esquema viene la explicación de cada fase del proceso de producción de electricidad en la central térmica.



1. El combustible se quema en una caldera cuyo interior se llama cámara de combustión y el calor generado se transmite a un agua pura (agua destilada) que entra por la serpentina (sistema de tuberías en el interior de la caldera).

En la caldera para que se produzca la combustión hay que meter aire. El oxígeno de este aire es el que produce la combustión junto con el combustible, recuerda, sin oxígeno no hay combustión.

2. Este agua según va subiendo por el serpentina y va cogiendo calor de la caldera y se va transformando en vapor de agua con alta presión en la parte de arriba del serpentina.

3. El vapor pasa por un sistema de conducción y se libera golpeando los álabes (palas) de una turbina de vapor (la turbina es como un ventilador, las aspas son los álabes), provocando su movimiento a gran velocidad, es decir, generamos energía mecánica rotatoria.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE

4. La turbina está acoplada a un generador mediante un eje que, finalmente, produce la energía eléctrica por rotación.

Los generadores en las centrales eléctricas son alternadores = generador de corriente alterna.

5. En esta etapa final, el vapor que sale de la turbina una vez golpeado los álabes, se enfría, se condensa y regresa al estado líquido.

La instalación o el componente que produce la condensación se llama condensador. Esta agua líquida pura forma parte de un circuito cerrado y volverá otra vez a la caldera, pero antes de volver la caldera aprovecharemos el calor residual que todavía tiene el agua al condensarla.

Esto hace que se ahorre energía para volver a convertirla en vapor, ya que llega con una cierta temperatura, no llega fría.

Se gasta menos energía para pasar agua a 100°C si partimos de un agua a 20°C que si está a 0°C .

El condensador mejora por tanto el rendimiento de nuestra central.

El ciclo de esta agua pura es un ciclo cerrado y siempre es la misma agua.

6. Para refrigerar el vapor del agua pura y convertirlo en agua líquida en el condensador se emplea agua de un río o del mar, la cual debe refrigerarse en torres de refrigeración.

En el esquema vemos la entrada de agua fría procedente del río y que enfría el vapor condensando, el agua pura del ciclo.

Esta agua de refrigeración del vapor a la salida será caliente porque ha cogido el calor del vapor enfriado (condensado).

No confundir el vapor del agua que mueve la turbina con el agua que refrigera el vapor en el condensador

Son dos elementos distintos del proceso.

El agua de refrigeración no mueve las turbinas y no es agua pura, de hecho se una vez utilizada se devuelve al río.

El agua del ciclo cerrado es agua pura y eso hace que no tengamos averías por los componentes sólidos del agua en el interior de las tuberías.

La corriente eléctrica se genera a unos 20.000 voltios de tensión y se pasa a los transformadores para elevar la tensión hasta unos 400.000 voltios, para su traslado hasta los puntos de consumo.

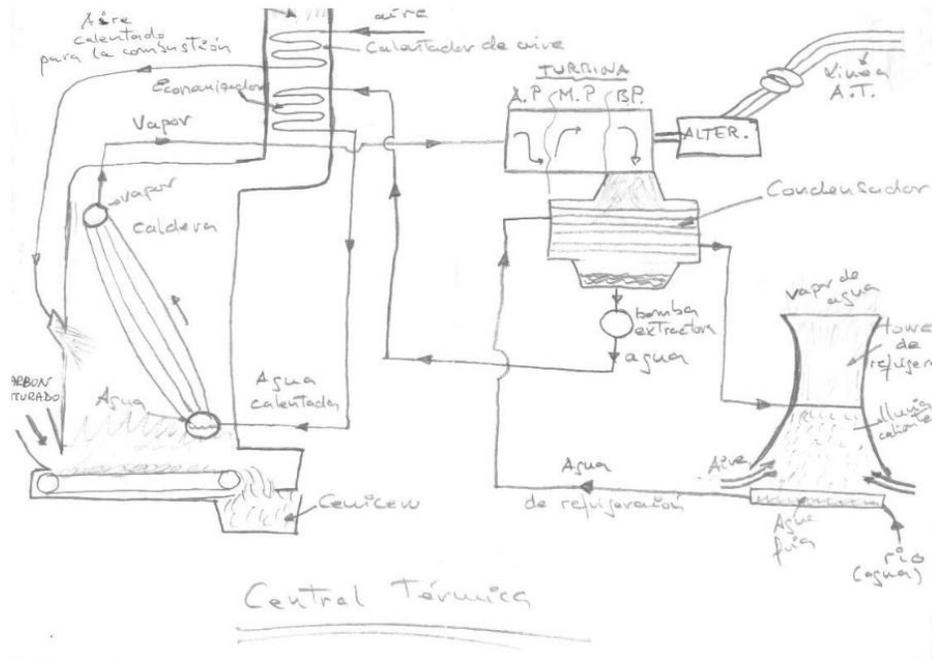
Puedes saber más sobre esto aquí: Como se Distribuye la Energía Eléctrica.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE

Ahora vamos a ver otro esquema en el que podemos ver una central con mejor rendimiento.

Para entenderlo empieza por la caldera y sigue las flechas de circulación del agua.



La turbina se divide en 3 turbinas diferentes.

La primera se llama de alta presión (A.P) y es la primera que golpea el vapor de la caldera, la segunda es de Media Presión y la última recoge el vapor en Baja Presión (poca fuerza de golpeo del vapor).

Al golpear 3 veces el vapor se aprovecha mucho más la fuerza que este trae de la caldera que si solo golpease una vez.

Cuando se golpea una vez este vapor todavía lleva fuerza de presión que aprovechamos en la segunda turbina, y así hasta la tercera.

Vemos también que el agua líquida que sale de la caldera se la hace pasar por la chimenea de combustión para calentarla más antes de meterla en la caldera de nuevo. Este componente se llama economizador.

También vemos como el aire de la caldera se calienta antes de meterlo en la caldera para la combustión, esto produce una mejora en la combustión y por tanto en el rendimiento de la central.

En la torre de refrigeración el aire entra por la parte de abajo y el agua procedente del río cae en forma de lluvia por medio de una rejillas situadas en el medio de altura de la torre.

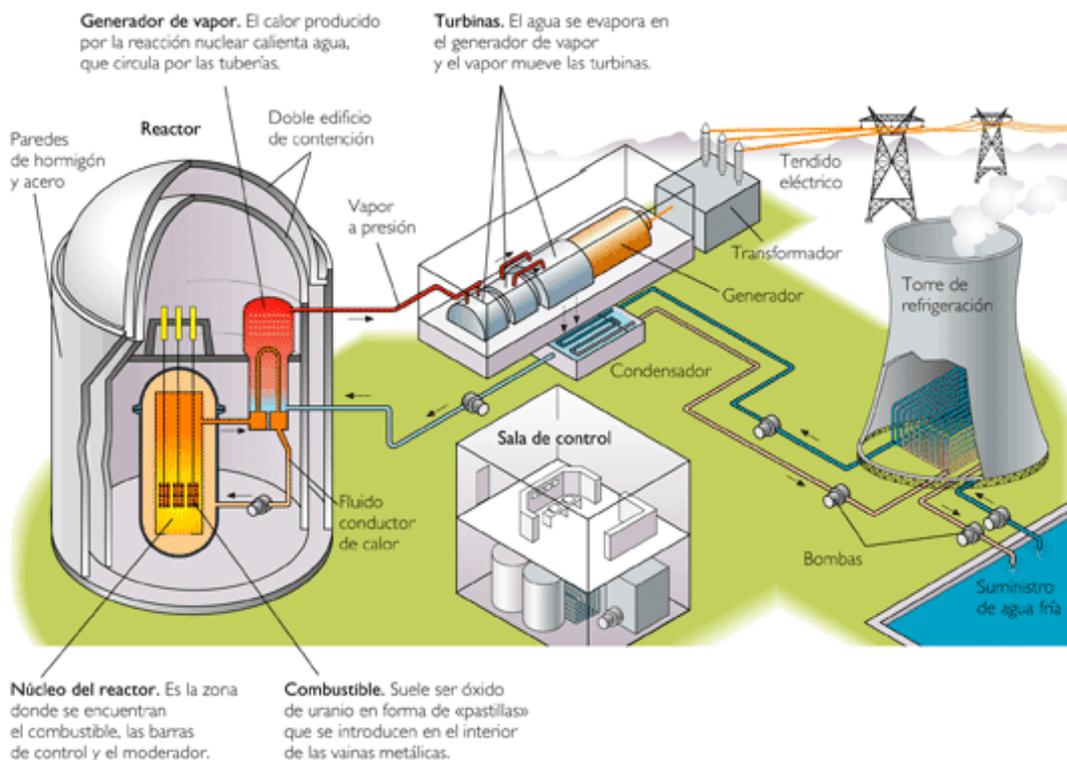


INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE

El aire frío enfría (refrigera) el agua procedente del condensador al caer en forma de lluvia hacia la piscina del fondo y se envía de nuevo al condensador para condensar el agua pura del ciclo cerrado.

Estas torres son muy anchas y suelen situarse en sitios que hay mucho aire y cerca del río o mar para coger el agua.

Aquí vemos una central térmica Nuclear:



Si la central térmica es de carbón, éste se almacena a medida que llega de la mina y se traslada por medio de una cinta transportadora hasta la tolva, de donde se pasa a un molino en el que se tritura hasta quedar convertido en polvo fino que arde más fácilmente.

A continuación se mezcla con aire precalentado y se introduce en la caldera.

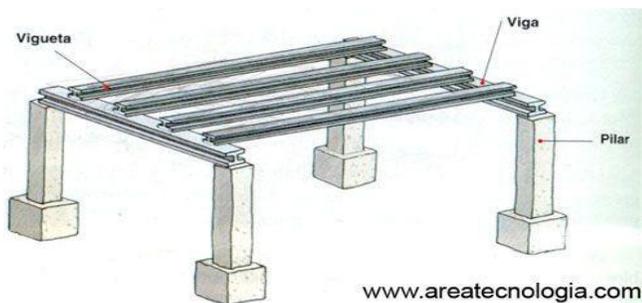
Si el combustible empleado es fuel, éste se almacena en depósitos a medida que llega de la refinería y tras ser calentado, se conduce desde ellos a la caldera.

Si la central térmica es de gas, éste pasa de los tanques de almacenamiento a la caldera experimentando también un calentamiento previo.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE	
AREA	TECNOLOGIA E INFORMATICA
PERIODO	3 PERIODO
CICLO	CICLO III
GUIA	N.3
TEMA	LAS ESTRUCTURAS

¿Qué es una Estructura?



"Una estructura es un **conjunto de elementos unidos** entre sí, con **la misión de soportar las fuerzas** que actúan sobre ellos."

Fíjate en la imagen donde puedes ver algunos de los elementos de una estructura:

Como vemos, las estructuras sirven para soportar fuerzas, por eso vamos a estudiar primero un poco las fuerzas.

Fuerza: es todo aquello capaz de deformar unos cuerpos (efecto estático) o de modificar su estado de reposo o movimiento (efecto dinámico). **Las fuerzas que actúan sobre una estructura se llaman Cargas.**

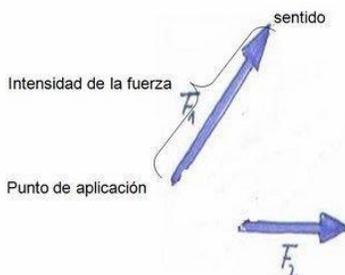
FUERZA ESTÁTICA



FUERZA DINÁMICA



TIPOS DE FUERZAS



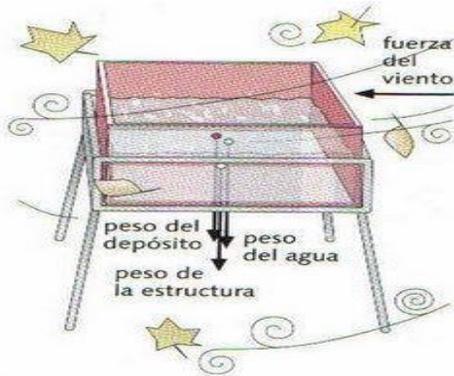
Las fuerzas se representan con una flecha (vector), donde la longitud del vector es la intensidad de la fuerza, la flecha la dirección y el principio del vector es el punto donde se aplica la fuerza. El peso es también una fuerza. Si quieres saber más sobre los vectores te recomendamos este enlace: [Vectores](#).



Tipos de Cargas en las Estructuras

Las cargas son las fuerzas que tienen que soportar.

- **Cargas Fijas:** las que **no varían** sobre la estructura. Siempre tienen el mismo valor. Por ejemplo el propio peso de la estructura y el de los cuerpos que siempre están en la estructura.
- **Cargas Variables:** las que **pueden variar** sobre la estructura **con el paso del tiempo**. Ejemplos: la fuerza del aire, el peso de la gente, la nieve, etc.



Esfuerzos en las Estructuras

¿Qué es un esfuerzo?

Un esfuerzo es la fuerza interna que experimentan los elementos de una estructura cuando son sometidos a fuerzas externas. **Los elementos de una estructura deben soportar estos esfuerzos sin romperse ni deformarse.**

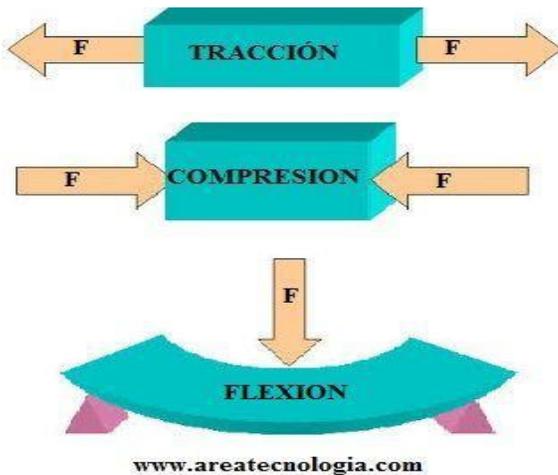
Pongamos un ejemplo para que quede más claro.

Cuando te tiras de un dedo de la mano hacia fuera (fuerza externa), notas una tensión en su interior que te causa cierta molestia. Pues bien los elementos de una estructura (una viga por ejemplo), cuando están sometidos a una fuerza externa, también soportan en su interior unas tensiones internas o esfuerzos que no somos capaces de verlos, pero están ahí, al igual que las del dedo de la mano. A estas tensiones internas es a lo que se le llama esfuerzos.

Hay 5 tipos de esfuerzos diferentes.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE

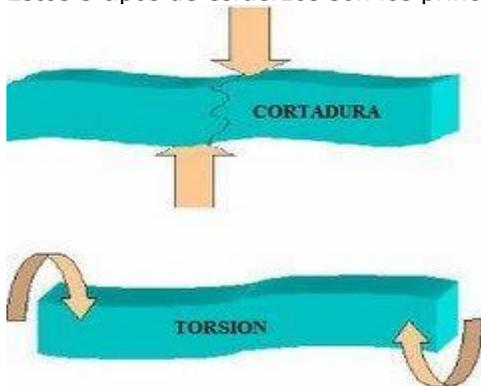


- Esfuerzo de Tracción: Un elemento está sometido a un esfuerzo de tracción, cuando las fuerzas que actúan sobre él, tienden a estirarlo. Un ejemplo sería el cable de una grúa. Ojo tiende a estirarlo, pero un una estructura no debe conseguirlo nunca, por lo menos de forma visual (que se vea a simple vista). Esto debe pasar para todos los esfuerzos explicados a continuación.

- Esfuerzo de Compresión: Un elemento está sometido a un esfuerzo de compresión, cuando las fuerzas que actúan sobre él, tienden a comprimirlo (juntarlo). Ejemplo las patas de una silla.

- Esfuerzo de Flexión: Un elemento está sometido a un esfuerzo de flexión, cuando las fuerzas que actúan sobre él, tienden a curvarlo. Un ejemplo es la tabla de una mesa.

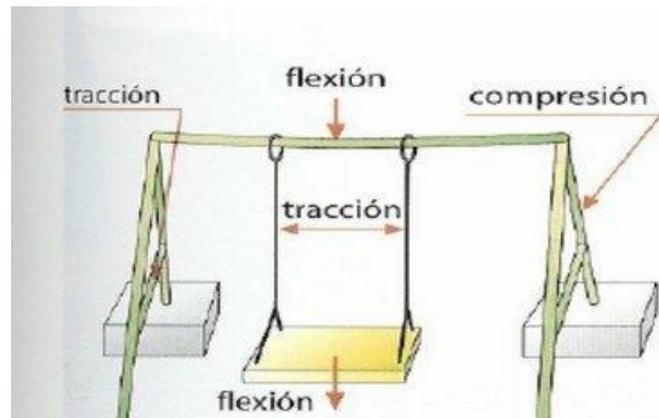
Estos 3 tipos de esfuerzos son los principales, pero hay más.



- Esfuerzo de Torsión: Un elemento está sometido a un esfuerzo de torsión, cuando las fuerzas que actúan sobre él, tienden a retorcerlo. Ejemplo: una llave abriendo una cerradura.

- Esfuerzo de Cortadura: Un elemento está sometido a un esfuerzo de cortadura, cuando las fuerzas que actúan sobre él, tienden a cortarlo o rasgarlo. Ejemplo: trampolín de una piscina en la parte de su unión con la torre.

Veamos todos los ejemplos en una estructura para un columpio:



Calle 4 N. 4-59 Fátima, Villa del Rosario - 5651681

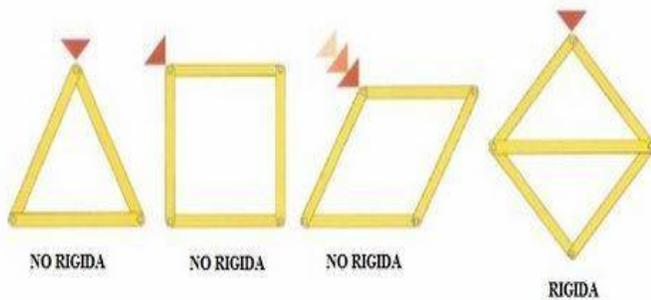
i.e.rosariense@gmail.com



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE

Cuando queremos construir una estructura, esta, tiene que cumplir unas condiciones. Las 4 siguientes son obligatorias en todas las estructuras.

Condiciones de las Estructuras



LA FORMA DE TRIANGULO CONVIERTE EN RÍGIDA A UNA ESTRUCTURA

1a) **que sea rígida:** es decir que no se deforme o se deforma dentro de unos límites. Para conseguirlo se hace triangulando, es decir con forma de triángulo o con sus partes en forma de triángulo.

2a) **que sea estable:** es decir que no vuelque cuando está sometida a fuerzas externas. Se puede conseguir haciendo más ancha la base, o colocando tirantes.



3a) debe ser resistente: es decir que cada elemento de la estructura sea capaz de soportar el esfuerzo al que se va a ver sometido (que no rompa). El tamaño y la forma de cada elemento es lo que hará que soporten los esfuerzos. Para que aguanten más las vigas se construyen con perfiles (formas).

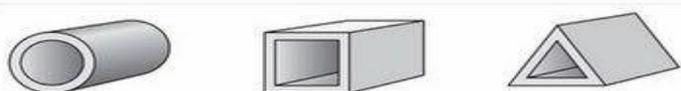
4a) debe ser los más ligera posible, así ahorraremos en material, tendrá menos cargas fijas y será más barata. Hay elementos que solo cambiando su forma son más ligeros y aguantan incluso más peso.

• Abiertos, con forma de V, T, U, L, X, H.



Perfiles abiertos

• Cerrados, con forma de círculo, cuadrado y triángulo.



Perfiles cerrados

La forma de las vigas se llama perfil. Aquí tienes algunos ejemplos de los perfiles de los diferentes tipos de vigas metálicas más comunes:

El perfil en H y en T son de los más usados, ya que con poco material aguantan grandes esfuerzos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE

Tipos de Estructuras

Las más importantes desde el punto de vista de la tecnología son las estructuras entramadas, aunque hay más tipos de estructuras, como veremos a continuación.

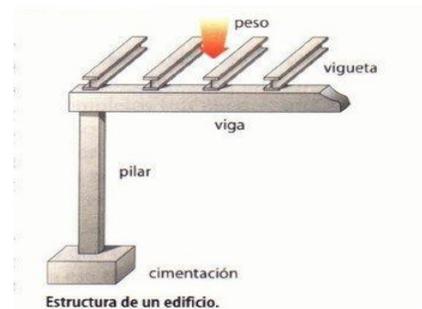
Estructuras Entramadas

Son las estructuras que se utilizan en nuestros edificios de hoy en día. Están constituidas por barras de hormigón armado (hormigón con varillas de acero en su interior) o acero unidas entre sí de manera rígida.

Las casas y edificios actuales son todas estructuras entramadas.

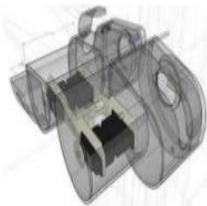
En este tipo de estructuras es muy importante la construcción de pilares (elementos verticales) y vigas (elementos horizontales).

Los pilares suelen hacerse de hormigón armado y se construyen en el mismo sitio donde se hace la estructura. Mira como se hace un pilar de hormigón armado:



Estructuras Trianguladas

Están formadas por barras unidas entre sí en forma de triángulo. Por ejemplo las grúas de la construcción.



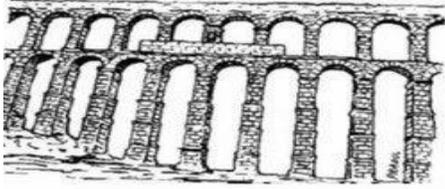
Estructuras Laminadas

Están formadas por láminas. Un ejemplo es la carrocería de los coches, las carcasas de los televisores, de los móviles, etc.



Estructuras Masivas

Son estructuras que se construyen acumulando material, sin dejar apenas hueco entre él. Un ejemplo son las pirámides.



Estructuras Abovedadas

Son estructuras que tienen arcos y bóvedas. Los arcos permiten aumentar los huecos en la estructura y las bóvedas son arcos uno a continuación del otro. Se usó mucho en iglesias, catedrales y puentes.



Estructuras Colgantes

Se emplean cables de los que cuelgan parte de la estructura. Los cables se llaman tirantes y suelen tender a estirarse. Los tirantes llevan en sus extremos unos tensores para tensar el cable o destensarlo a la hora de colocarlo.

RESPONDE EN TU CUADERNO DE APUNTES:

¿Qué es una estructura?

¿Qué es una fuerza?

¿Qué es una carga?

¿Qué tipos de cargas tienen las estructuras?

¿Qué es un esfuerzo?

Haz un dibujo con flechas que represente los tipos de esfuerzos a los que pueden estar sometidos los elementos de una estructura.

¿Cuál son las 4 condiciones que debe cumplir una estructura? ¿Cómo se consiguen?

Tipos de estructuras y un ejemplo de cada tipo



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE	
AREA	TECNOLOGIA E INFORMATICA
PERIODO	3 PERIODO
CICLO	CICLO III
GUIA	N.4
TEMA	LAS MAQUINAS

LAS MÁQUINAS SIMPLES

Las máquinas simples son las que están formadas por una sola pieza o por pocas. Son la polea, el plano inclinado y la palanca.

La polea Una polea es una máquina que está formada por una rueda sujeta a algún soporte.

Esta rueda tiene un surco por el que pasa y una cuerda o una cadena. Sirve para elevar objetos pesados. Para ello, hay que ejercer una fuerza sobre la cuerda que contrarreste el peso del objeto. La polea nos ayuda porque con ella empleamos el peso de nuestro cuerpo para elevar el objeto más fácilmente.



1 La polea. Cuando se emplea una polea, nuestro propio peso ayuda a elevar la carga.

El plano inclinado

Un plano inclinado es una superficie plana que sirve para elevar cargas a una cierta altura. Nos permite elevar la carga empujándola, en vez de levantándola, que necesita más fuerza. Cuanto más largo es el plano inclinado, menor es la fuerza que se debe hacer, aunque hay que aplicarla a lo largo de más distancia.



El plano inclinado. Es más fácil elevar una carga usando un plano inclinado. Cuanto más largo es el plano, menos fuerza hay que hacer, pero el recorrido es mayor.

La palanca

Una palanca es una barra rígida que puede girar sobre un eje o **punto de apoyo**. Las palancas sirven para aumentar o disminuir la fuerza que se ejerce sobre ellas.

Se ejerce una **fuerza** sobre el brazo largo de la palanca.

La palanca gira en torno al **punto de apoyo**

El brazo corto ejerce una fuerza mayor, pero recorre menos espacio. Esa fuerza se emplea para vencer una **resistencia**, el peso de la roca.



La palanca anterior es una palanca de primer género. El punto de apoyo se encuentra entre el punto en el que ejercemos la fuerza y el punto en el que está la resistencia. Pero también hay palancas de otros géneros.

Una carretilla es una **palanca de segundo género**.

En ella, el punto de apoyo se sitúa en un extremo y, cerca de él, la resistencia.



En las pinzas para el hielo, cada brazo es una **palanca de tercer género**.

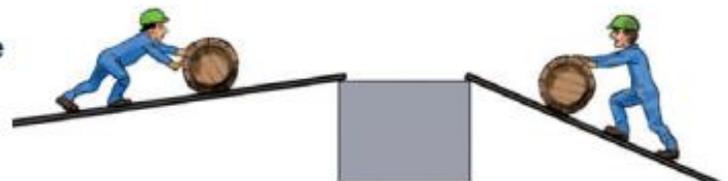
El punto de apoyo también está en un extremo y la fuerza se aplica cerca de él.



Las máquinas simples constan de una o de pocas piezas. Son la polea, el plano inclinado y la palanca.

1 ¿Cuál de los dos trabajadores tiene que empujar con más fuerza?

Explica por qué.



2 ¿Con cuál de las palancas será más fácil mover la roca?

Explica por qué.





Las máquinas compuestas

Las máquinas compuestas están formadas por muchas piezas diferentes.

Realizan tareas más complejas que las que llevan a cabo las máquinas simples y, con frecuencia, emplean fuentes de energía como la electricidad o los combustibles. Partes de una máquina compuesta Las máquinas compuestas suelen tener las siguientes partes:



SABER MÁS

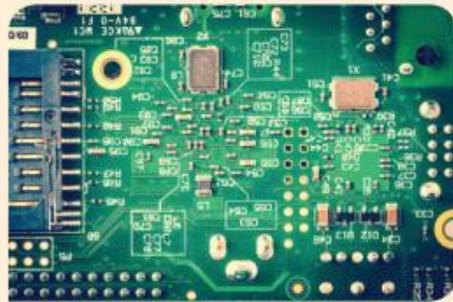
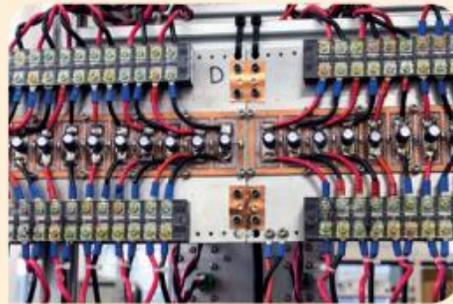
Circuitos eléctricos y electrónicos

Muchas máquinas compuestas funcionan con electricidad, ya sea conectándolas a un enchufe o con pilas o baterías. En todas ellas hay circuitos.

Los **circuitos eléctricos** están formados por cables que conectan diversos elementos, como bombillas, motores, interruptores, etc. Los cables se encargan de conducir la electricidad al resto de los elementos.

Los **circuitos electrónicos** son similares a los anteriores, pero se construyen sobre una placa rígida. Sobre esa placa se conectan otros elementos que se llaman componentes electrónicos. Los componentes electrónicos sirven, por ejemplo, para controlar la imagen de un televisor o para realizar operaciones matemáticas en una calculadora. Otros componentes controlan el paso de la electricidad o emiten luz, por ejemplo.

Un tipo especial de circuitos electrónicos son los **microchips**. En ellos, los componentes son tan sumamente pequeños que pueden incluir miles o millones de elementos. Forman parte de ordenadores, videojuegos, cámaras de fotos...



Las máquinas compuestas están formadas por muchas piezas diferentes. Entre sus principales elementos están el motor, los operadores, la estructura, la cubierta, los elementos de control y las pantallas e indicadores.

Los operadores mecánicos

¿Qué son los operadores mecánicos?

Los operadores mecánicos son las partes móviles de una máquina, que se ocupan de transmitir el movimiento de unas partes de la máquina a otra.

Los principales operadores mecánicos son:

Eje. Es una varilla que gira. Normalmente está unido a una rueda.

Rueda. Es un disco giratorio, que en algunos casos puede tener dientes en su borde.



1 El torno se usa para fabricar piezas de cerámica. Consiste básicamente en una rueda que gira sobre un eje.



Correas y cadenas. Transmiten el movimiento de unas ruedas a otras.

Palancas. Transmiten la fuerza de un punto a otro. Pueden amplificarla o no dependiendo de su género.

La unión de varios operadores mecánicos se llama mecanismo.

Los engranajes

Los engranajes están formados por conjuntos de ruedas dentadas que transmiten el movimiento.

Dos ruedas dentadas unidas al mismo eje giran a la misma velocidad y en el mismo sentido.



Dos ruedas dentadas que están en contacto giran en sentidos opuestos.



Si las ruedas tienen distinto tamaño, gira más rápido la que tiene un menor número de dientes.



Cuando se incluye una rueda entre medias de otras dos, estas giran en el mismo sentido.



Cuando las ruedas se unen con una correa, giran las dos en el mismo sentido.



Análisis de un mecanismo

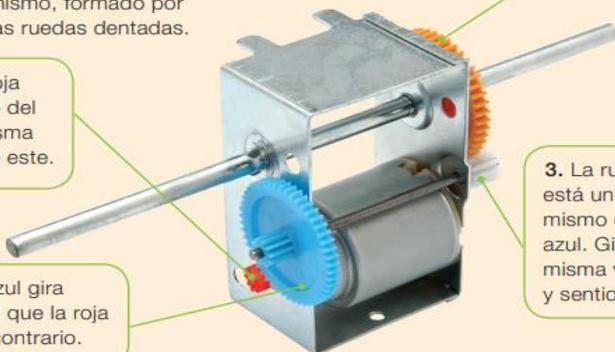
Los motores eléctricos giran muy rápido. Para emplearlos, conviene usar engranajes que reduzcan su velocidad. Fíjate cómo funciona el siguiente mecanismo, formado por un motor y varias ruedas dentadas.

1. La rueda roja gira con el eje del motor a la misma velocidad que este.

2. La rueda azul gira más despacio que la roja y en sentido contrario.

4. La rueda naranja gira más lentamente que la blanca y en sentido contrario. Por lo tanto, gira en el mismo sentido que el motor, pero mucho más despacio.

3. La rueda blanca está unida al mismo eje que la azul. Gira con la misma velocidad y sentido que ella.



Los operadores mecánicos transmiten el movimiento de unas partes de las máquinas a otras. Se organizan en mecanismos, como los engranajes.



ACTIVIDAD

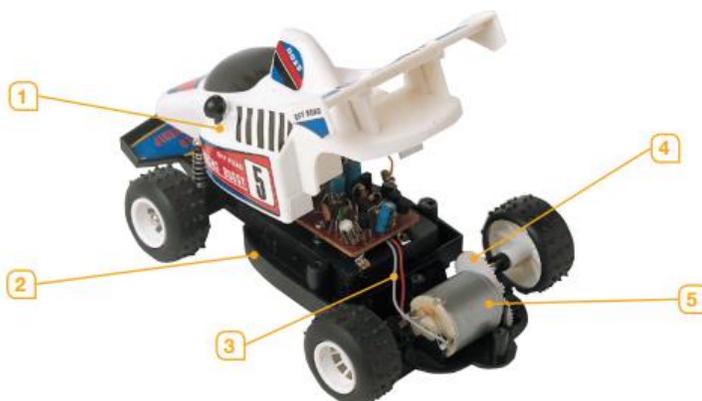
Di qué tipo de máquina simple aparece en cada imagen y explica cómo funciona.



Indica de qué género son las palancas que aparecen en las fotografías y explica por qué en cada caso.



Di qué partes son las que están indicadas en el juguete de la fotografía.



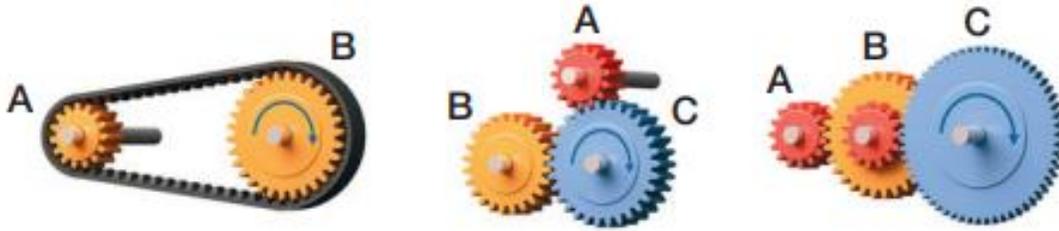
¿Qué partes no aparecen en la fotografía?

¿Cómo serán esas partes que faltan?



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE

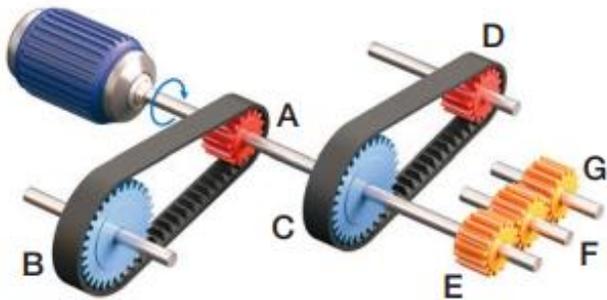
Di en qué sentido gira cada rueda y cuál gira más rápido en cada engranaje. Ten en cuenta que la flecha que se ha dibujado gira hacia la derecha.



Un cortaúñas como el de la imagen está formado por varias máquinas simples. Identifícalas y, si alguna es una palanca, indica su género.



Analiza el siguiente mecanismo y responde las preguntas.



- ¿Qué tipos de operadores mecánicos reconoces?
- ¿Qué rueda gira más rápido?
- ¿Qué rueda gira más lento?
- ¿Cuáles giran en el mismo sentido que el motor?
- ¿Cuáles giran en el sentido contrario?



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE	
AREA	TECNOLOGIA E INFORMATICA
PERIODO	4 PERIODO
CICLO	CICLO III
GUIA	N.1
TEMA	FUENTES DE ENERGIA

FUENTES DE ENERGIA

Se denominan fuentes de energía aquellos recursos naturales que el ser humano puede utilizar para extraer energía con el objetivo de realizar un determinado trabajo o cumplir alguna utilidad.

Para clasificar las distintas fuentes de energía se pueden utilizar varios criterios:

- Según sean o no renovables.
- Según su grado de disponibilidad: convencionales o en desarrollo.
- Según sea la forma de su utilización. Energías primarias o utilizadas directamente y energías secundarias o finales que son aquellas que han sufrido un tipo de transformación anterior a su uso, como la electricidad.

Fuentes de energía renovables

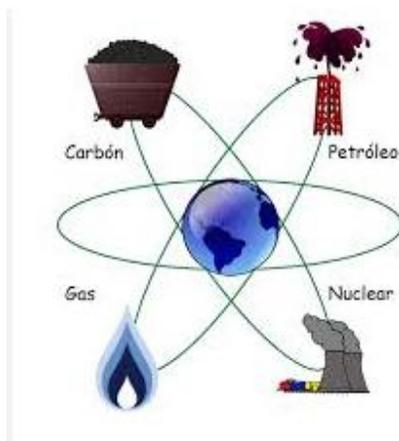
Llamaremos fuentes de energía renovables a aquellas cuyo potencial es inagotable por provenir de la energía que llega a nuestro planeta de forma continua como consecuencia de la radiación solar o de la atracción gravitatoria de otros planetas de nuestro sistema solar. Son la energía solar, eólica, hidráulica, mareomotriz y la biomasa. Las fuentes de energía no renovables son aquellas que existen en una cantidad limitada en la naturaleza. La demanda mundial de energía en la actualidad se satisface en un 94% con este tipo de fuentes: carbón, petróleo, gas natural y uranio.





Fuentes de energía convencionales

Si atendemos al segundo criterio de clasificación, llamaremos fuentes de energía convencionales a aquellas que tienen una participación importante en los balances energéticos de los países industrializados. Es el caso del carbón, petróleo, gas natural, hidráulica y nuclear. Por el contrario, se llaman fuentes de energía no convencionales, o nuevas fuentes de energía, a las que por estar en una etapa de desarrollo tecnológico en cuanto a su utilización generalizada, no cuentan con participación apreciable en la cobertura de la demanda energética de esos países. Es el caso de la energía solar, eólica, mareomotriz y biomasa.



Primarias y secundarias

Según sea su utilización las fuentes de energía las podemos clasificar en primarias y secundarias:

- Las **primarias** son las que se obtienen directamente de la naturaleza, como el carbón, petróleo y gas natural.
- Las **secundarias**, llamadas también útiles o finales, se obtienen a partir de las primarias mediante un proceso de transformación por medios técnicos. Es el caso de la electricidad o de los combustibles derivados del petróleo.

Por su impacto ambiental

Limpias: son aquellas que no generan residuos contaminantes durante sus procesos de extracción o transformación, como la energía eólica o la energía solar.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE

Contaminantes: las que durante su proceso de producción, distribución y consumo tienen unos altos costes ambientales. Uno de los más nocivos e insostenibles para el medio ambiente es la emisión de gases de efecto invernadero, que acrecientan el proceso global de cambio climático. Estas energías se suelen obtener de la quema de combustibles fósiles, como el carbón, el petróleo o el gas.

Por la tradición en su uso

Convencionales: se denomina así a todas las energías cuyo uso es frecuente en el mundo o que son las fuentes más comunes para producir energía eléctrica. Estarían aquí el carbón, el petróleo, el gas natural, la energía nuclear o la energía hidráulica.

No convencionales: son aquellas formas de producir energía que no son tan comunes y cuyo uso es limitado todavía, debido a sus costes de producción o la difícil forma de captarlas y transformarlas en energía eléctrica. Entre ellas se encuentran la solar, la eólica (aunque ya está muy extendida en la actualidad), la de biomasa o la mareomotriz.

ENERGÍA Y SUS FORMAS	
FORMAS	PRESENCIA
TÉRMICA	Es el calor presente en los objetos, por ejemplo en un secador de pelo, en una estufa o en agua caliente
MECÁNICA	Dada por el movimiento de un objeto (energía cinética) o persona parado a cierta altura (energía potencial), por ejemplo: un carro moviéndose por la calle, un señor subido en una escalera
QUÍMICA	Presente en la materia y en algunas sustancias, por ejemplo en los alimentos, en las pilas, en el pegante, en la gasolina.
ELÉCTRICA	Producida por el hombre para hacer funcionar los aparatos o maquinas que la necesitan, por ejemplo: el equipo de sonido, el computador, la bombilla, el ventilador
SOLAR	La energía que produce la luz y el calor del sol.
LUMINOSA	Presente en la luz, una bombilla encendida, una linterna, etc.
EOLICA	Es la energía del viento. Por ejemplo: un molino de viento, la que impulsa las velas de los barcos, la producida por un ventilador.

TALLER

1. Busque en el diccionario el significado de las siguientes palabras y escribelas en tu cuaderno:

Energía, capacidad, trabajo, calor, sonido, luz, térmica, mecánica, química, electricidad, solar, luminosa, Viento, eólico, realizar, efecto, Dilatar



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE

2. Escribe un ejemplo que explique los efectos de la energía.
3. Escribe y explique la noción de energía, así como su mapa conceptual.
4. ¿Es posible producir energía? ¿Por qué?
5. Explique las siete formas de energía (nombre y presencia), elabore un dibujo relacionado para cada una de ellas.
6. Explique qué son las fuentes de energía, y a que se refieren las energías renovables y no renovables.
7. Investigue qué es la energía de la biomasa, y en la IE Naranjal como se produce.
8. Copie y complete el siguiente cuadro de acuerdo a las características de cada una de las energías vistas en la fundamentación y la situación en la que se presenta.

Forma de energía	Característica principal o fuente	Presente en.....
Eólica	Viento	Molinos
Eléctrica		
Térmica		
Química	Materia, sustancia	Comida
Solar		
Mecánica		
Cinética		
Potencial		
Luminosa		
Biomasa		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE

INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE	
AREA	TECNOLOGIA E INFORMATICA
PERIODO	4 PERIODO
CICLO	CICLO III
GUIA	N.2
TEMA	TECNOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE

Tecnología y medio ambiente

La gran mayoría de las actividades habituales en nuestro día a día producen contaminación, ya sea acústica, lumínica o atmosférica, cuyo receptor final es el medio ambiente. Cada vez que utilizamos electricidad, medios de transporte, medicamentos, productos para limpieza, calefacción o calentamos alimentos, producimos, aunque no sea de forma directa, desechos contaminantes.



La contaminación varía según una serie de factores como son el crecimiento de la población, el grado de urbanización, el desarrollo industrial, la mecanización de la agricultura o la utilización de los recursos naturales. Y entre todos sus tipos, es particularmente importante la contaminación del aire. Esta contaminación suele proceder de los medios de transporte, emisiones industriales o emisiones procedentes de la ciudad o el campo

Actividades como hacer llamadas, enviar correos electrónicos o llevar a cabo videoconferencias involucran una huella de carbono digital, es decir, generan emisiones de CO₂ y gases de efecto invernadero.

El uso de la tecnología sí tiene efectos negativos sobre el medio ambiente.

La fabricación dispositivos tecnológicos también representa un impacto enorme en la naturaleza.

De acuerdo con expertos, un Smartphone requiere de 12 litros de agua limpia y 44,4 kilogramos de recursos naturales para su elaboración, eso sin contar la extracción de metales para las piezas.



Consecuencias de la tecnología en el medio ambiente:

- Contaminación atmosférica.
- Explotación de recursos naturales, como lo es el petróleo y la demanda de metales extraídos de minas.
- Destrucción de bosques, ríos, lagos y su paulatino deterioro acompañado de la desaparición de especies.
- Sedimentación y desperdicio de grandes cantidades de agua. Elevados consumos energéticos de máquinas y recursos materiales.
- Desechos de residuos tecnológicos en zonas alejadas a la ciudad que contaminan a la flora o fauna de diversas regiones.
- Afectación de suelos y mares debido a la lenta descomposición de chatarra tecnológica arrojada a esos lugares.

A pesar del impacto de la tecnología en el medio ambiente, las necesidades actuales han hecho que varios ingenieros y emprendedores desarrollen productos idóneos que contrarresten este problema.

Beneficios de la tecnología sobre el medio ambiente

Pero la tecnología no solo afecta negativamente al medio ambiente, sino que también puede contribuir a su mejora y bien utilizada puede ser una herramienta importantísima para la conservación del medio ambiente. Algunos ejemplos pueden ser:

- ✓ El reciclaje: el avance de la tecnología ha permitido incrementar los procesos de reciclaje de residuos generados en distintas actividades y aún es posible innovar más en este campo
- ✓ La tecnología permite mayores conocimientos técnicos y científicos del medio ambiente, contribuyendo a diseñar y crear bienes o servicios que favorezcan la conservación del medio.
- ✓ Desarrollo de nuevas formas energéticas que sean amigables con el medio ambiente como la energía solar o la eólica
- ✓ Desarrollar medios de transporte que utilicen combustibles más respetuosos con el medio ambiente
- ✓ Desarrollar sistemas que permitan la eliminación respetuosa con el medio ambiente de los desechos químicos
- ✓ Desarrollar sistemas que permitan controlar el uso de energía en el hogar o en el lugar de trabajo





¿Cómo ayuda la tecnología al medio ambiente?

La manipulación del funcionamiento de objetos y dispositivos actuales, para adaptarlos y hacerlos más responsables con las necesidades del entorno natural y las nuevas alternativas de cambio con tecnología verde, está ayudando mucho a cambiar un escenario que se prevé difícil para el medio ambiente.

Existen diferentes metas y vías que hacen que la tecnología pueda cuidar, cada vez mejor, de la naturaleza:

- **Transformación digital:** organizaciones y personas se encuentra reduciendo la cantidad de papel utilizada gracias a los almacenamientos en sistemas de memoria y en la nube. El correo, las notas y las agendas ahora están archivados en el mundo digital, ayudando a reducir la deforestación.
- **Coches eléctricos:** se está trabajando meticulosamente en minimizar la contaminación que producen los vehículos, haciendo que cada vez sean más sostenibles. El volumen de coches eléctricos e híbridos ha aumentado y se están reduciendo sus precios para fomentar este tipo de consumo.
- **Casas y edificios inteligentes:** tanto el hogar como el lugar de trabajo consumen mucha energía. La tecnología está cambiando todo esto, minimizándola mucho, gracias a los nuevos dispositivos como los termostatos y las luces inteligentes que se regulan de forma única cuando es necesario.
- **Energías renovables:** la conocida energía limpia se pone cada vez más y también es mucho más eficiente. Su diseño es a la par de más atractivo y accesible para facilitar este cambio por el bien del entorno natural.
- **Control ambiental:** la tecnología es muy útil para garantizar que la legislación y las normativas que protegen el entorno se cumplan. Ya existen drones que vigilan áreas de flora y fauna, dispositivos y sistemas que analizan el nivel de contaminación del aire, además del control tecnológico muy meticuloso que pone a prueba la calidad de cualquier tipo de producto que llegue al mercado.

TALLER

- 1) ¿Qué acciones debes hacer para cuidar el medio ambiente?
- 2) ¿Cómo incide la tecnología en el medio ambiente?
- 3) ¿Cuál es el impacto de la tecnología en el medio ambiente?
- 4) ¿Cómo ayuda la tecnología al servicio del medio ambiente?
- 5) ¿Qué recomendaciones les harías a las personas para obtener el equilibrio entre tecnología y medio ambiente?
- 6) Elabora un dibujo sobre el mal uso de la tecnología en el medio Ambiente.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE	
AREA	TECNOLOGIA E INFORMATICA
PERIODO	4 PERIODO
CICLO	CICLO III
GUIA	N.3
TEMA	INNOVACION TECNOLOGICA

Innovación Tecnológica

La Innovación Tecnológica consiste en la implementación de ideas nuevas en una institución. Esta novedad puede tener que ver con la presentación de un nuevo producto o servicio en el mercado, pero también con las transformaciones tecnológicas internas que aparecen en nuevos modelos organizativos. Así, los cambios introducidos en el modo de producir, financiar o comercializar un producto o servicio también se consideran Innovación Tecnológica.

La Innovación Tecnológica genera importantes cambios en los mercados, poniendo a prueba la flexibilidad y capacidad de aprendizaje de una organización. Este tipo de disrupciones transforman además los recursos prioritarios para una industria o área de negocio y cambian el modo en que las empresas compiten entre sí.



Ejemplos de Innovación Tecnológica

Para hacer más hincapié en lo importante que es la Innovación Tecnológica para el mundo, miremos unos ejemplos que nos han cambiado la vida, y otros que muy posiblemente lo harán.



Internet

Por supuesto, bastante obvio. Internet ha impulsado una revolución en la comunicación desde que se estableció la primera red de conexión a finales de los años sesenta. Esta tecnología ha sido esencial para las innovaciones desarrolladas a partir del siglo XXI y, además, en nuestra forma de vivir.

Internet, junto con el desarrollo web (una innovación que nos depara grandes cosas en el futuro) ha sido una de las innovaciones tecnológicas más increíbles que han modelado nuestra sociedad.

GPS

Este es un tipo de Innovación Tecnológica que ya tenemos muy integrado en nuestro día a día. Ya no lo asumimos como innovador, pero en su día fue una revolución que cambió la forma en la que nos orientamos. Hoy en día las personas ya casi no utilizan mapas de papel, de hecho, las generaciones más jóvenes apenas saben interpretarlo.

Este sistema, creado en un principio sólo para uso militar, nos permite situarnos en un lugar totalmente desconocido y encontrar el camino hacia dónde queremos ir sin necesidad de un mapa ni de preguntar a nadie.

Robots ágiles

Por supuesto, tenemos robots de uso doméstico, con labores de limpieza, cocina, entre otros. Las aplicaciones son infinitas y muy posiblemente veamos la aplicación de la tecnología en robots hábiles e inteligentes con nuevas funcionalidades.

Hacer que un robot de un solo paso se ha convertido en uno de los desafíos para los ingenieros que desarrollan robots que pueden andar. Boston Dynamics ha experimentado con el equilibrio dinámico, lo que permite a los robots mantener el equilibrio mientras andan. De hecho, hace poco crearon con éxito un robot que es capaz de atravesar zonas inestables.

Esta Innovación Tecnológica abre las puertas para un mayor uso de este tipo de robots en situaciones de emergencia o para ayudar a personas mayores o con diversidad funcional en su día a día.

Smartphones ultraprivados

A medida que se incrementan las preocupaciones sobre la privacidad, sobre todo en nuevas tecnologías, algunas empresas buscan ofrecer alternativas. Por ejemplo, Silent Circle, se toma muy en serio la innovación tecnológica: encripta las llamadas de voz, el texto y los archivos de los clientes. El cifrado elude que los espías potenciales oigan las llamadas telefónicas y, además, protege los metadatos. De hecho, Silent Circle está diseñando un teléfono móvil inteligente ultra seguro, llamado Blackphone. Este utilizará herramientas de encriptación y otro software que ayudará a proteger los datos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE

Estos son solo algunos ejemplos de innovaciones tecnológicas próximas y algunas que, aunque ya se encuentren en nuestras vidas, van evolucionando y cambiando la forma en la que nos comportamos en el mundo.

Realidad virtual, IA, 3D y mucho más es posible mediante la innovación tecnológica

Las gafas de realidad virtual, el diseño 3D de productos (¡y hasta alimentos!), y las infinitas posibilidades de la inteligencia artificial son algunos de los ejemplos más que podemos decir, pero la lista es INFINITA.



TALLER

Investiga en internet como desarrollar una innovación tecnología y realiza el dibujo de la misma.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE	
AREA	TECNOLOGIA E INFORMÁTICA
PERIODO	4 PERIODO
CICLO	CICLO III
GUIA	N.4
TEMA	RIESGOS DEL USO DE LAS TECNOLOGIAS

Riesgos asociados al uso de las tecnologías

Las Nuevas Tecnologías y, en especial Internet, han impactado a la sociedad actual, especialmente a los jóvenes, así como nos ha proporcionado muchos beneficios. En los últimos años estamos empezando a encontrarnos jóvenes que viven obsesionados por Internet, el móvil, los vídeos consolas, las Redes Sociales, etc. Se sienten incapaces de desprenderse de ellos, son incapaces de controlar su uso llegando a poner en peligro sus responsabilidades (estudios, trabajos) y sus relaciones sociales.



En muchas ocasiones, este tipo de **usos inadecuados o de riesgo** están relacionados con variables psicosociales como la vulnerabilidad, el estrés o problemas en el entorno familiar o social. Con los adolescentes tenemos la gran suerte de poder descubrir e identificar algunos factores de riesgo para el abuso de estas Nuevas Tecnologías. Algunas señales de alarma se disparan antes de que esta afición se convierta en **adicción**.



Factores de riesgo en el uso de nuevas tecnologías

Así como las nuevas tecnologías presentan un mundo de oportunidades y posibilidades, su uso y consumo en exceso también puede acarrear **algunas consecuencias y riesgos** que debes tomar en cuenta a nivel personal, familiar y social:

Obesidad. El uso excesivo de pantallas, así como el tener un televisor en la habitación, pueden aumentar el **riesgo de la obesidad**. Esto se debe a que niñas y niños están expuestos a comerciales de alimentos altos en calorías y a que tienden más a consumir refrigerios o a comer más mientras están en frente a una pantalla.



Problemas del sueño. El consumo de tecnologías puede **interferir con el sueño**. Niñas, niños y adolescentes que pasan más tiempo con las redes sociales o que duermen con los dispositivos móviles en sus habitaciones tienen mayor riesgo de tener problemas del sueño porque la exposición a la luz (en particular a la luz azul) y al contenido estimulante de las pantallas puede demorar o interrumpir el sueño y tener efectos negativos en el aprendizaje.





INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA JOVENES Y ADULTOS ROSARIENSE DEL NORTE

Efecto en el desempeño escolar. Las niñas, niños y adolescentes con frecuencia consumen los medios de entretenimiento al mismo tiempo que hacen otras cosas, como las tareas escolares. Hace varias cosas a la vez puede tener efectos negativos en la escuela.

Se produce cuando tu hija o hijo pasa muchas horas encerrado en su habitación y le cuesta respetar incluso los horarios de comida o sueño.



Acoso cibernético. Tus hijas e hijos podrían ser víctimas del cyberbullying o también conocido como **acoso cibernético**. El acoso cibernético puede tener un efecto negativo a corto y largo plazo en la vida social, el desempeño académico y la salud, tanto de la persona que acosa, como de quien vive el acoso.



RESPONDE

1. ¿Cuánto tiempo al día pasas consumiendo internet?
2. ¿Alguna vez has sufrido de alguno de los factores de riesgos mencionados anteriormente?
3. ¿Cómo crees que se puede minimizar los riesgos asociados a la tecnología?