

Institución Educativa Manuel Uribe Ángel

"Nuestro compromiso: Excelencia Académica, Formación Integral y Compromiso Social"



NOMBRES Y APELLIDOS DEL (LA) ESTUDIANTE:

GRUPO:

TALLER DE RECUPERACIÓN TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA OCTAVO

AÑO 2025

Planeó y Organizó: Ingeniera Industrial y Magister en Educación y
Desarrollo Humano
DIANA MARÍA DUQUE HURTADO

dianaduqueh@iemua.edu.co
institucionmua.wixsite.com/envigado



DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA GUÍA

<u>Fecha de entrega:</u>	<u>LA INDICADA POR LAS DIRECTIVAS INSTITUCIONALES, EN CARPETA SEPARADA POR PERIODO DE RECUPERACIÓN</u>
<p>Metodología: El siguiente trabajo está basado en las temáticas trabajadas durante el primer y segundo periodo. Puede crear la estrategia y el mecanismo para su realización, desarrollo y presentación, tales como cuaderno, libreta, block, correo electrónico en medio digital...</p> <p>LOS DOS PRIMEROS TALLERES CORRESPONDEN AL PRIMER PERIODO, LOS DEMÁS AL SEGUNDO PERIODO <u>SOLO REALICE LOS CORRESPONDIENTES AL PERIODO QUE DEBA RECUPERAR</u></p>	
<p><i>Desarrollo – Introducción de Conocimiento:</i></p>	<p>Para el desarrollo de la temática se podrán usar los recursos que encuentra en internet, tales como páginas, aplicaciones, blog's, <u>INDICANDO EN EL TRABAJO A ESTREGAR CADA UNO DE LOS ENLACES DE CONSULTA EMPLEADOS</u>. Y las notas o actividades del cuaderno y la memoria USB de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de conocimientos previos • Lectura complementaria con el tema que ya se debe dominar, a modo de repaso. • Explicación, lectura, videos, documentos y planteamiento de ejercicios teórico – prácticos con la ayuda de páginas web sugeridas.
<p>1. DIMENSIÓN DE EVALUACIÓN</p>	
<p><i>EVALUACIÓN</i></p>	<p>Para la valoración se tendrá en cuenta la evidencia del desarrollo de las actividades propuestas en el taller a entregar, en carpeta.</p>
<p>2. RECURSOS Y/O EQUIPOS TECNOLÓGICOS REQUERIDOS</p>	
<p>Cuaderno, computador, softwares temáticos, internet, guía metodológica, web grafía sugerida, blog de la docente</p> <ul style="list-style-type: none"> • https://www.youtube.com • www.eduteka.org • https://formacion.cid.edu.co • https://pygmalion.tech • http://www.actiweb.es/cat_educacion.html • https://worksheets.theteacherscorner.net/make-your-own/crossword/lang-es/ • Computador • Video beam • Sonido • Tablero • Aula de clase • Documentos descargados previamente de internet • www.aulatecnologia.com • www.areatecnologia.com • www.aulaclac.com 	



TALLER #1

**DESCRIPCIÓN TEMA CIENCIA
TÉCNICA Y TECNOLOGÍA**

DESCRIPCIÓN

Con este taller se pretende que los estudiantes de séptimo grado, Interioricen los conceptos de Ciencia, Técnica y Tecnología, que entiendan la relación entre estos tres elementos importantes por demás en el estudio de la tecnología e informática y que analicen las diferencias entre estos.

DEFINICIÓN.

Ciencia: La ciencia es aquella rama del saber que se centra en el estudio de cualquier tipo de fenómeno y en la deducción de los principios que la rigen, según una metodología propia y adaptada a sus necesidades

Técnica: Podría definirse como el conjunto de procedimientos y recursos de que se vale la ciencia para conseguir su fin.

Tecnología: La tecnología la definimos como el conjunto de medios y actividades mediante los que el hombre persigue la alteración y la manipulación de su entorno.

Se relacionan entre sí porque van de la mano para la realización de un estudio, para lo cual se necesitan procedimientos y conjunto de medios. A Continuación de relacionan:

Ciencia	Técnica	Tecnología
Es un Estudio	Procedimientos para realizar el estudio	Son los medios que se persiguen para un estudio

RELACIÓN ENTRE CIENCIA, TÉCNICA Y TECNOLOGÍA.

Desde ya varias décadas atrás, los avances científicos y tecnológicos revolucionan al mundo a una velocidad vertiginosa. Los márgenes del conocimiento se presentan cada vez más distantes de los parámetros culturales del ciudadano común, especialmente entre aquellos pueblos o sectores desfavorecidos.

No obstante, una vez que las bondades de la ciencia y la tecnología llegan a manos de las naciones, éstas asimilan rápidamente sus ventajas y comodidades, paralelamente las naciones sufren de una dependencia cada vez más profunda, así como también de un ensanchamiento mayor entre las diferencias educativas, tecnológicas, económicas y sociales en comparación con los países más industrializados del orbe. No debemos interpretar esta idea como una edificación del conocimiento, sino por el contrario, pretendemos evidenciar en su justa medida el importante papel de la ciencia y la tecnología como factor de desarrollo que, juntamente con la economía y la política, bien pudiera catalogarse como factor de soberanía nacional.

En toda la historia de la humanidad, el hombre ha procurado garantizar y mejorar su nivel de vida mediante un mejor conocimiento del mundo que le rodea y un dominio más eficaz del mismo, es decir, mediante un desarrollo constante de la ciencia.

Hoy en día, estamos convencidos de que una de las características del momento actual es la conexión indisoluble, la muy estrecha interacción y el acondicionamiento mutuo de la sociedad con la ciencia. La ciencia es uno de los factores esenciales del desarrollo social y está adquiriendo un carácter cada vez más masivo.

Al estudiar los efectos de la ciencia en la sociedad, no se trata solamente de los efectos en la sociedad actual, sino también de los efectos sobre la sociedad futura. En las sociedades tradicionales estaban bien definidas las funciones del individuo, había una armonía entre la naturaleza, la sociedad y el hombre. Ahora bien, la ciencia trajo consigo la desaparición de este marco tradicional, la ruptura del equilibrio entre el hombre y la sociedad y una profunda modificación del ambiente. Aunque no debemos culpar directamente a la ciencia.



Los progresos de la ciencia han sido muy rápidos en los países desarrollados; en cambio, en los países subdesarrollados su adquisición es tan lenta que cada día la diferencia entre dos tipos de países se hace más grande. Dicho retraso contribuye a mantener e incluso a agravar la situación de dependencia de los países subdesarrollados con respecto a los desarrollados.

Como la ciencia ha pasado a formar parte de las fuerzas productivas en mucho mayor medida que nunca, se considera ya que hoy se trata de un agente estratégico del cambio en los planes de desarrollo económico y social.

La ciencia ha llegado al punto de influir sobre la mentalidad de la humanidad. La sociedad de hoy no está cautiva en las condiciones pasadas o en las presentes, sino que se orienta hacia el futuro. La ciencia no es simplemente uno de los varios elementos que componen las fuerzas productivas, sino que ha pasado a ser un factor clave para el desarrollo social, que cala cada vez más a fondo en los diversos sectores de la vida.

La ciencia trata de establecer verdades universales, un conocimiento común sobre el que exista un consenso y que se base en ideas e información cuya validez sea independiente de los individuos. Hay algo que pienso que es de gran importancia resaltar y es que el papel de la ciencia en la sociedad es inseparable del papel de la tecnología.

La Tecnología no solamente invade toda la actividad industrial, sino también participa profundamente en cualquier tipo de actividad humana, en todos los campos de actuación. El hombre, moderno utiliza en su comportamiento cotidiano y casi sin percibirlo una inmensa avalancha de contribuciones de la Tecnología: el automóvil, el reloj, el teléfono, las comunicaciones, etc.

A pesar de que exista conocimiento que no pueda ser considerado conocimiento tecnológico, la Tecnología es un determinado tipo de conocimiento que, a pesar de su origen, es utilizado en el sentido de transformar elementos materiales –materias primas, componentes, etc. –o simbólicos –datos, información, etc.-en bienes o servicios, modificando su naturaleza o sus características.

Cuadro comparativo de los conceptos: ciencia, técnica y tecnología.

CIENCIA	TÉCNICA	TECNOLOGÍA
Es lo que le da razón a las cosas, es la conclusión que transforma, los pensamientos, ideas y opiniones en verdad. Valiéndose para el de herramientas (Tecnología) y de reglas (Técnica) para lograrlo.	Responde a una necesidad, por ello es la serie de habilidades y reglas que se utilizan para lograr o alcanzar un objetivo. (Satisfacer la necesidad)	Es el medio (Herramienta) con el cual la técnica hace que las cosas adquieran razón de ser creando ciencia, es decir es el vínculo que cierra la brecha entre el cómo (Ciencia) y por qué (Ciencia – Verdad).

EJEMPLO DE CIENCIA, TÉCNICA Y TECNOLOGÍA

-LA COMPUTADORA

Ciencia: Fue el estudio para la realización del pc

Técnica: fue el procedimiento utilizado para crearla

Tecnología: Es la creación de la computadora.

-EL TELEVISOR

Ciencia: Estudio para su creación

Técnica: Procedimiento para su creación

Tecnología: Creación del TV



-AUTOMÓVIL

Ciencia: Estudio para su creación Técnica: Procedimiento para su creación Tecnología: Creación del automóvil

VIDEO Para fortalecer el tema.

https://www.youtube.com/watch?time_continue=5&v=bP4BnKhnO3U

Ciencia: Estudio para su creación Técnica: Procedimiento para su creación Tecnología: Creación del automóvil

VIDEO Para fortalecer el tema.

https://www.youtube.com/watch?time_continue=5&v=bP4BnKhnO3U

TALLER, ACTIVIDAD:

Con base en el texto, realizar o responder:

Un resumen de los aspectos más importantes acerca de la ciencia, la técnica y la tecnología

¿Para ti que son ciencia, técnica y tecnología?

¿Describir un proceso en casa donde se aplique la ciencia, la técnica y la tecnología?

¿Porque son importante la ciencia, la técnica y la tecnología para los países? (analizar y responder en no menos de cinco renglones)

Realizar un cuadro comparativo con tres ejemplos adicionales (como los que están en el numeral 3, donde explique la ciencia, la técnica y la tecnología)

Expresión gráfica: Mini cartelera comparativa de los tres elementos (ciencia, técnica, tecnología)



TALLER #2

DESCRIPCIÓN TEMA

MÁS ACERCA DE LAS HERRAMIENTAS

1. Lea resuma el siguiente texto, incluya los dibujos



LAS HERRAMIENTAS

Son artefactos tecnológicos que agilizan trabajos y mejoran la calidad de vida de las personas. Las herramientas de mano trabajan gracias a la fuerza de los músculos de quien las utiliza, pero las herramientas modernas están impulsadas por otra fuente de energía, como la electricidad o el aire comprimido.

En las Fábricas se utilizan herramientas más grandes, llamadas máquinas.

Las herramientas son un objeto elaborado a fin de facilitar la realización de una tarea mecánica que requiere de una aplicación correcta de energía.

Animales que elaboran y utilizan herramientas

Los seres humanos no son los únicos que usan herramientas. Hay otros primates, entre los que se destacan los chimpancés, que utilizan herramientas, sean piedras para cascar cocos o huevos, o palos para sacar insectos de sus nidos. También hay aves e insectos que usan objetos naturales para obtener con más facilidad o procesar sus alimentos.

Durante mucho tiempo se creyó que una de las principales diferencias entre la especie humana (por eso llamada a veces el homo Faber) y las restantes especies animales era que sólo las personas podían inventar y fabricar herramientas. Esta creencia fue desmentida por los estudios hechos entre los años 2005 y 2009 por dos investigadores de la Universidad de Iowa, quienes descubrieron en Fongoli (Senegal) un grupo de chimpancés hembra que fabricaban lanzas para cazar pequeños monos.

Características de las herramientas

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

Muchas herramientas, pero no todas, son combinaciones de máquinas simples que proporcionan una ventaja mecánica. Por ejemplo, una pinza es una doble palanca cuyo punto de apoyo está en la articulación central, la potencia es aplicada por la mano y la resistencia por la pieza que es sujeta. Un martillo, en cambio, sustituye un puño o una piedra por un material más duro, el acero, donde se aprovecha la energía cinética que se le imprime para aplicar grandes fuerzas.

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

El término herramienta, en sentido estricto, se emplea para referirse a utensilios resistentes (hechos de hierro, como sugiere la etimología), útiles para realizar trabajos mecánicos que requieren la aplicación de una cierta fuerza física.

HERRAMIENTAS PARA MARTILLAR:

 <p>Martillo de oreja: utilizado para clavar arrancar clavos</p>	 <p>Martillo reflejo: y Utilizado en para medicina para examinar los reflejos</p>	 <p>martillo especial: recubrir el techo con planchas de madera.</p>
---	---	--



HERRAMIENTAS PARA SUJETAR:

	<p>Tenazas de forja: Utilizadas para agarrar objetos Candentes.</p>		<p>Tenacillas: son más pequeñas y tienen dientes se usan para unir objetos pequeños en sitios muy estrechos.</p>
	<p>Cortantes: se usan para cortar alambre o clavos.</p>		<p>adaptables: tiene tres agujeros en uno de sus brazos, un perno une los dos brazos. U, que se pueden cambiar según la necesidad a cualquiera de los agujeros para agrandar su tamaño.</p>

En fin, hay variedad de alicates en formas, tamaños y estilos según la necesidad y comodidad. **HERRAMIENTAS**

PARA CORTAR

algunas herramientas cortantes tienen una hoja lisa roja y afilada otras tienen la hoja dentada con el borde irregular, entre ellas tenemos:

<p>SIERRA PARA SERRAJAR: cuyos dientes parecen pequeños cuchillos afilados. Esta sierra corta los troncos en su movimiento hacia adelante y hacia atrás.</p> 	<p>SIERRA MECÁNICA: Posee dientes con pequeños cinceles, planos, pero muy afilados, accionados por un motor que abre un surco a lo largo del tronco y corta en una sola dirección.</p> 	<p>SERRUCHO: para cortes rectos precisos en la madera</p> 
<p>HACHA: herramienta cortante, compuesta de una pala acerada con filo, por un lado.</p> 	<p>BISTURÍ: Instrumento en forma de pequeño cuchillo para cortar cartón, madera, plástico, entre otros</p> 	<p>TIJERAS: Instrumento de acero con dos brazos móviles que cortan por interior. Las hay de diferentes clases, según sus usos.</p> 

ACTIVIDAD:

- 1- Hacer una lista de términos desconocidos o de dudosa definición (mínimo 10)
- 2- Realizar una sopa o crucigrama con los términos de la lista anterior:
3. Crear un crucigrama con pistas empleando algunos de los términos del documento anterior.
4. Indicar ¿para qué sirven las herramientas caseras?
5. Realizar un cuadro comparativo en el que se señalen las diferencias y similitudes entre las diferentes clases de herramientas de acuerdo con su forma y uso Videos que ayudan a comprender el tema:
https://www.youtube.com/watch?time_continue=7&v=vZD1fadHTPM&feature=emb_logo



TALLER #3

DESCRIPCIÓN TEMA
ELECTRICIDAD

CÓMO SE GENERA LA ENERGÍA ELÉCTRICA

Comprende de manera rápida y sencilla cómo se produce la electricidad. Su origen y su viaje hasta el interior de tu casa para hacer funcionar la vida tal y como la conocemos.



Pones tu dedo sobre el interruptor y empiezan a ocurrir cosas. Luces que te permiten ver. Calor para que cocines y no pases frío. Toda una colección de artilugios electrónicos funcionando. **Como por arte de magia**, tu casa y tu vida se alimentan de kilovatios. ¿Dónde está el truco?

Te explicamos de manera sencilla dónde nace la electricidad y cómo llega hasta ti, sea cual sea su origen.

QUÉ ES LA ELECTRICIDAD

Todos la usan, pero ¿quién sabe definirla?

La electricidad es la energía generada por el movimiento de electrones positivos y negativos en el interior de materiales conductores.

Los opuestos se atraen. Las cargas positivas y negativas se unen creando dos tipos de energía: **la electricidad estática** (generada por fricción) y la electricidad dinámica (concebida por corriente).

De dónde viene la electricidad

El viaje que realiza la energía eléctrica hasta llegar a tu enchufe es largo pero muy rápido. No es magia ni ciencia infusa, es **un proceso paso a paso** que explica muchas de las dudas que pueden surgir en torno al sector eléctrico:

Generación: la electricidad se produce en centrales capaces de obtener energía eléctrica a partir de energías primarias. Estas energías primarias pueden ser **renovables** (el viento, la radiación solar, las mareas...) o **norenovables** (el carbón, el gas natural, el petróleo...). Las empresas que son propietarias (totalmente o en parte) de las diferentes centrales venden la energía generada a las compañías comercializadoras.

Transmisión: una vez tratada la energía y convertida en electricidad, se envía por vías elevadas (torres de sustentación) o subterráneas desde las centrales hasta las subestaciones. Allí los transformadores se encargan de **garantizar una tensión eléctrica adecuada**. Las subestaciones suelen estar al aire libre cerca de las centrales y/o en la periferia de las ciudades, aunque si no son de gran tamaño también pueden estar en la misma ciudad, dentro de un edificio.

Distribución: desde las subestaciones la electricidad se envía a los hogares de la zona más próxima. Como consumidor, tú no puedes elegir cuál es tu empresa distribuidora, ya que según la zona en que vivas te tocará una u otra. Esta empresa es la responsable de que la electricidad llegue correctamente a tu vivienda y se ocupa de solucionar las averías. También es propietaria de **tu contador de la luz**, y envía las lecturas del mismo a tu empresa comercializadora.

Comercialización: lo que siempre puedes elegir es **tu empresa comercializadora**. Es la que te envía las facturas, ya que es quien compra la energía a las empresas de generación y te la vende a ti. Las comercializadoras son las que sacan diversas tarifas y ofertas, aunque en España existe **un mercado libre** (pagas según las condiciones de tu contrato,





como para tu tarifa de móvil) y un mercado regulado (pagas lo que se establece mediante un sistema diseñado por el Gobierno).

“La empresa que hace que la luz llegue hasta tu casa no es la misma que te cobra las facturas.”

TIPOS DE CENTRAL ELÉCTRICA

Como ya hemos dicho, para generar electricidad necesitamos que la energía contenida en las materias primarias sea liberada. ¿Cómo hacemos esto? Depende totalmente del tipo de central eléctrica del que estemos hablando:

Centrales termoeléctricas de ciclo convencional (carbón, gasóleo y gas natural): se quema carbón, gas natural o gasóleo. Al quemarse, elevan la temperatura de un depósito de agua. Esta agua se transforma en **vapor que mueve una turbina**. Será este movimiento el que genere electricidad por medio de un alternador que transforma energía mecánica en eléctrica. Finalmente, el vapor va a un condensador para volver a convertirse en agua y empezar de nuevo el ciclo.

Centrales termoeléctricas de ciclo combinado (carbón, gasóleo y gas natural): funcionan de manera parecida a las de ciclo convencional. Como estas, tienen una turbina que se mueve con el vapor del agua calentada. Pero además cuentan con otra turbina diferente que se mueve con **aire cogido de la atmósfera** y calentado mediante combustibles fósiles. Sus grandes ventajas respecto a las de ciclo convencional es que son más eficientes, más flexibles (pueden trabajar a plena carga o "a medio gas" según las necesidades) y más ecológicas (menores emisiones a la atmósfera).

Centrales nucleares: el calor liberado por la **fisión nuclear** en un reactor calienta grandes cantidades de agua a alta presión. El vapor liberado produce electricidad al pasar por una turbina conectada a un generador. El combustible que utilizan es habitualmente uranio.

Centrales geotérmicas: el sistema es similar a las anteriores (se calienta agua para que emita vapor que mueva una turbina) pero en este caso se aprovecha **el calor natural del interior de la tierra** a través de canalizaciones en el subsuelo.

Centrales de biomasa: en este caso, el calor se genera tras quemar materia orgánica, ya sean **vegetales o todo tipo de residuos** (animales, industriales, agrícolas y urbanos).

Centrales hidroeléctricas: no necesitan calor, ya que este tipo de centrales son la **evolución de los antiguos molinos**. Lo que hacen es utilizar un salto de agua importante para mover una turbina hidráulica. Se suelen construir en presas y embalses.

Parques eólicos: aquí es el viento el que mueve una turbina de la que se obtendrá la energía eléctrica.

Centrales solares: hay de dos tipos. Las **termo solares** lo que hacen es usar el calor del sol para calentar agua y utilizar el vapor generado para mover una turbina. Las fotovoltaicas lo que hacen es transformar directamente la energía solar en electricidad, gracias a las células fotovoltaicas.

Centrales mareomotrices: los movimientos de agua producidos por las subidas y bajadas de las mareas accionan una turbina que mediante un generador producirá electricidad.

Centrales undimotrices: similar a lo anterior, pero usando el oleaje en lugar de las mareas.

La gran **diferencia entre renovable y no-renovable** depende de la energía primaria que se está usando para generar electricidad. ¿Hay que reponer dicho "combustible" o no es necesario porque la naturaleza te lo ofrece gratis?

Actualmente las centrales más extendidas son no-renovables, ya que utilizan energías primarias que hay que extraer de la tierra (carbón, gas natural, uranio...). Pero **el futuro se perfila mucho más renovable**. “La electricidad es renovable si no hace falta reponer el combustible que se usa para generarla.”



¿CÓMO SE PRODUCE LA ENERGÍA EÓLICA?

No es fácil de explicar con pocas palabras, pero lo vamos a intentar: la fuerza que ejerce el viento sobre **los molinos de tres hélices** crea una energía mecánica que se transfiere a una serie de alambres de cobre, donde se genera, ahora sí, la energía eléctrica.

Y más concretamente, quienes transforman el viento en energía son los llamados **aerogeneradores o turbinas eólicas**, al articular en su interior un generador eléctrico con sus sistemas de control y de conexión a la red.

“España, junto a Dinamarca y Holanda, es uno de los países con mayor tasa de generación eólica.”

Aunque, pensándolo bien, tal vez hemos ido demasiado rápido y nos hemos saltado una pregunta clave: **¿de dónde sale el viento?**

Es algo tan común que ni tan siquiera nos cuestionamos cómo se genera. Su origen está en los efectos que el Sol tiene sobre nuestro mundo. Entre **el 1% y el 2% de la radiación solar** que absorbe el planeta termina convertida en viento. Esto es debido a que la corteza terrestre transfiere una mayor cantidad de energía solar al aire, haciendo que este se caliente, se vuelva menos denso y se expanda. Al mismo tiempo, el aire más frío y pesado -que proviene de mares, ríos y océanos- se pone en movimiento para ocupar el lugar dejado por el aire caliente.

El viento no es otra cosa que el aire en movimiento. Masas de aire que se van desplazando desde **zonas de alta presión atmosférica** hacia otras de menor presión a través de velocidades proporcionales a las diferencias de presión entre ambas zonas (a mayor diferencia, más fuerte sopla el viento).

ENERGÍA SOLAR

Para transformar la luz del sol en energía hacen falta unas láminas metálicas semiconductoras: las **células fotovoltaicas**.

Estas células tienen una o varias capas de un material semiconductor y están recubiertas de un vidrio transparente que deja pasar la radiación y minimiza las pérdidas de calor.

Los paneles solares que se ven en los tejados de muchas casas están formados por estas células fotovoltaicas. Aunque su instalación pueda parecer costosa, **los datos dicen que la compra se amortiza**, con ahorros de en torno al 30% del consumo que a largo plazo (25 años) suponen pagar entre 20.000 y 30.000€ menos. Otra de sus ventajas es que no necesitan un gran mantenimiento.

Los rayos solares están compuestos por **fonones** que llegan a las células fotovoltaicas de la placa, generando un **campo de electricidad** entre ellas y, por tanto, un circuito eléctrico. Cuanto más intensa sea la luz, mayor será el flujo de electricidad.

Las células fotovoltaicas convierten la luz solar en electricidad en forma de corriente continua y con una graduación que varía entre los 380 y los 800 voltios. Para mejorar el resultado obtenido se utiliza un inversor que transforma esta energía en **corriente alterna**, que es la que utilizamos en nuestras casas.

Finalmente, esta corriente alterna pasa por un contador que la cuantifica y la suministra a la red general de electricidad.

“La solar fotovoltaica será la fuente de energía eléctrica más barata del mundo.”

LA ENERGÍA HIDRÁULICA

Un estudio de la NASA afirma que **el origen de la vida** podría estar en la electricidad generada de forma natural en los fondos marinos hace 4.000 millones de años. Agua y movimiento son fuente de vida y, por lo tanto, fuente de energía.

Nuestros ancestros ya lo sabían, y utilizaban la corriente del río para mover grandes molinos. La sofisticación de esos molinos tuvo como resultado las centrales hidroeléctricas. Una presa bloquea el río con un muro de



hormigón, inundando la zona que rodea el recinto y creando un **lago artificial**. El agua retenida alberga en su interior un **enorme potencial energético**.

El agua es una de las fuerzas de la naturaleza más potentes y poderosas. Ese torrente puede convertirse en **energía cinética** (la energía de un objeto en movimiento). Utilizando la **fuerza de gravedad**, el agua cae hacia abajo a lo largo de una serie de grandes tubos llamados **conductos de presión**. De esta forma, hace girar a gran velocidad las hélices de unas turbinas.

Estos aparatos alimentan con su **energía mecánica** los generadores eléctricos de la central. Un transformador aumenta la potencia de la electricidad y la traspassa a la red eléctrica que acaba abasteciendo tu tele o lavadora.

LA ENERGÍA MAREOMOTRIZ

Una variante de la energía hidráulica es la no tan conocida energía mareomotriz.

Este sistema utiliza el movimiento vertical del agua marina producido por la fuerza gravitatoria que ejercen sobre ella la Luna y el Sol. El flujo y reflujo de la marea genera energía mareomotriz.

Actualmente existen tres tipos de energía mareomotriz:

Presas de marea: construidas en las desembocaduras de los ríos, se parecen mucho a las presas hidroeléctricas. Aprovechan la energía potencial que surge con **la diferencia de altura entre las mareas altas y las mareas bajas**. Aunque generan grandes cantidades de energía, construirlas y mantenerlas cuesta mucho dinero.

Generador de corriente de marea: las corrientes hacen girar una sucesión de **turbinas axiales**, parecidas a los molinos de viento, que generan energía mecánica. Es el método más sencillo, más barato y que menos impacto provoca en la naturaleza. Al no requerir la construcción de una presa, no altera el ecosistema marino.

Energía mareomotriz dinámica: este método es tan solo una teoría, ya que jamás se ha aplicado. **Combinaría los dos procedimientos** antes mencionados. Para ello se construirían presas fuera de la costa y más **adentradas en el mar** creando una estructura en forma de T que, a un lado, contendría la fuerza de las mareas altas y, en el otro lado, la energía de las mareas bajas.

La energía mareomotriz proviene del movimiento de aguas provocado por el ciclo marea alta/marea baja.

LA ENERGÍA GEOTÉRMICA

Salimos del agua y pisamos tierra firme para analizar la **energía geotérmica**, un sistema que usa el calor almacenado en la tierra, ya sea en rocas y/o aguas termales.

La energía calórica contenida bajo nuestros pies es gigantesca. Basta excavar unos 10 metros de profundidad para encontrar **temperaturas de aproximadamente 17°C** durante todo el año, debido a la inercia térmica del suelo.

Para conseguir esa energía se utilizan unas **bombas de calor geotérmicas** que extraen o ceden calor a la tierra, dependiendo de si se desea caldear el ambiente, refrigerarlo o conseguir agua caliente.

Una de las técnicas más precisas es la **inyección de agua líquida** en la zona interior terrestre para que eleve su temperatura: el agua se convierte en **vapor** regresa a la central llena de energía y preparada para ser transformada en electricidad.

La aplicación de esta energía depende de las características de cada fuente:

Los recursos de **alta temperatura** (más de 150°C) se aprovechan para generar luz.

Por debajo de los **100°C** se emplean para suministrar electricidad a los sistemas de calefacción/aire acondicionado.

Con **temperaturas muy bajas** (menos de 30°C) su uso va directamente para agua caliente



ACTIVIDAD:

Para desarrollar la actividad, tener en cuenta las siguientes pautas de trabajo, **DE LAS CUALES ELEGIRÁ UNA SOLO DE ELLAS.**

Para finalizar y entregar, elabore una presentación en Power Point con el desarrollo del trabajo, en la que incluya la portada, imágenes, texto y bibliografía, efectos y transiciones (en caso de que haya realizado consulta en libros o internet).

PAUTAS PARA ANÁLISIS DE DOCUMENTOS

1. *Resumen, Importancia del tema, Opinión personal, Opinión Externa, Expresión gráfica, Autor consultado, fecha de publicación, vocabulario.*
2. *15 preguntas con sus respuestas, Opinión Personal, Libro o página web consultada, Opinión externa, Expresión Gráfica, fecha y lugar de publicación, términos desconocidos.*
3. *20 frases representativas o significativas, Opinión personal, Libro o página Web Consultada, autor del texto, Expresión Gráfica, título optativo para el artículo, definición de términos empresariales.*
4. *Responder el: ¿Qué?, ¿Cómo?, ¿Cuándo?, ¿Dónde?, ¿Por qué?, ¿Para qué?, ¿Quién?, Opinión personal, Opinión Externa, Expresión Gráfica, autor, lugar y fecha de publicación, personajes que aparecen en el texto, términos empresariales con su definición.*



TALLER #4

DESCRIPCIÓN TEMA HOJAS
DE CÁLCULO, EXCEL

¿Qué es Excel y para qué sirve?

https://excelparatodos.com/que-es-excel/#google_vignette

Es muy común que estemos hablando frecuentemente de Excel y que hoy en día, sea una de las herramientas más utilizadas en la oficina. Pero, veamos por qué es tan popular y por qué es uno de los programas más usados actualmente.

Excel es un programa desarrollado por [Microsoft](#) y pertenece a la [suite de Office](#) que también incluye programas como Word, PowerPoint, entre otros.

¿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.

Historia de Excel

En el año 1982, Microsoft saca el producto [Multiplan](#) unas de las primeras hojas de cálculo con el que incursiona en el mercado, para hacerle competencia a [VisiCalc](#) de la **empresa VisiCorp**, que fue el primer programa informático de hojas de cálculo para computadores personales.

A pesar de que Multiplan podía ejecutarse en varias computadoras, la hoja de cálculo [Lotus 1-2-3](#) que fue muy popular en la década de 1980 seguía vendiendo mucho más que Multiplan y se posicionaba rápidamente como una de las hojas de cálculo más utilizadas. **Para el año 1985 Microsoft deja a un lado su producto Multiplan y comienza a trabajar con la primera versión de Excel.**

Esa primera versión de Excel solo trabaja con *Macintosh*, pero dos años después, en 1987 se hace el lanzamiento de la segunda versión de Excel. **Microsoft lanza Excel 2.0**, que podía ejecutarse en la plataforma de Windows y a partir de ese momento, la hoja de cálculo de Excel comenzó su crecimiento y popularidad hasta convertirse en la hoja de cálculo más utilizada en el mundo.

¿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**

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.

Las funciones de Excel las podemos categorizar según su funcionalidad y en algunas de esas categorías, podemos encontrar a las [funciones de búsqueda y referencia](#), las [funciones lógicas](#), las [funciones de texto](#), las [funciones de fecha y hora](#), entre otras que iremos hablando a lo largo de nuestro curso.

Si quieres conocer todas las funciones de Excel disponibles, puedes hacer clic en la pestaña *Fórmulas* y se mostrarán todas las funciones que podemos aplicar en la hoja de cálculo. La siguiente imagen nos muestra algunas de las funciones de la categoría de funciones lógicas que podemos ejecutar en el Excel.

Si quieres conocer [las principales fórmulas de Excel](#) que debes dominar para ser más productivo en tu trabajo, haz clic en el enlace.



Gráficos en Excel

Una de las razones importantes de por qué Excel es una de las aplicaciones más populares en el mundo, es por la capacidad de realizar gráficos con base en los datos.

Al utilizar gráficos, podemos generar nuestros propios reportes con una mejor interpretación y sentido de nuestros datos. Por ejemplo, podemos crear una gráfica para validar las ventas durante un periodo de tiempo y conocer de manera visual qué productos se han vendido más y cuáles tienen menor rotación.

Si quieres aprender más acerca de los [gráficos en Excel](#) puedes consultar nuestro artículo de [cómo hacer gráficos en Excel con barras de desplazamiento](#) y darte una idea de las diferentes opciones que tienes para **crear gráficos de Excel**. Además, también puedes ver los diferentes gráficos que puedes crear en Excel dando clic en la pestaña *Insertar* y de inmediato encontrarás todos los tipos de gráficos en Excel que puedes utilizar en la hoja de cálculo.

Los tipos de gráficos disponibles en Excel son los siguientes:

Columnas

Líneas

Circular

Barras

Áreas

XY Dispersión

Cotizaciones

Superficie

Radial

Cuadro combinado

Datos tabulares Excel

El Excel también nos permite organizar los datos de manera tabular. La gran cantidad de celdas que componen una hoja del [libro de Excel](#) nos facilita trabajar los datos de esta manera.

Por esta razón, Excel nos ofrece una gran cantidad de herramientas para darle formato a los datos que ingresemos a la hoja de Excel. Por lo cual, al momento de trabajar con datos en Excel es posible que necesitemos darle formato de **tabla de Excel**, o necesitemos aplicar algún tipo de [formato condicional](#) o simplemente darle un estilo a la hoja o celda, según sea el caso.

Al trabajar con datos tabulares en Excel, podemos ordenarlos de manera fácil, filtrar la información, hacer búsquedas o utilizar herramientas avanzadas para analizar la información o los datos que hemos ingresado a la hoja de cálculo. Versiones de Excel

Frecuentemente podemos encontrar que Microsoft Excel ha estado actualizando y mejorando la versión de Excel o de su suite office. Las últimas versiones que ha tenido el Office Excel son: Excel 2003, Excel 2007, Excel 2010, Excel 2013, Excel 2016, Excel 2019.

Cada versión viene mejorando la aplicación y añadiéndole nuevas funcionalidades que permiten sacarle su máximo provecho.

Si quieres saber cómo validar que versión de Excel tienes, solo debes abrir Excel y en la ventana *"Splash"* podemos visualizar la versión de nuestra aplicación de Excel. También puedes consultarlo, oprimiendo la tecla F1 que abrirá



la ventana de ayuda y donde podemos identificar la versión de Excel para la cual se nos está mostrando la ayuda al oprimir F1

Las 3P's del análisis de datos: Complementos de Excel Carga, modela y visualiza información: Las capacidades que tiene la herramienta de Excel son muchas, incluso puedes llevar tus conocimientos de Excel a otro nivel con los complementos de **Power Query**, **Power Pivot** y **Power BI** para agregar valor desde el análisis de la información.

Con estos complementos tendrás la posibilidad de consultar información desde cualquier fuente, extraerla, transformarla y cargarla en Excel. Así mismo, podrás tomar esa información y diseñar modelos con relaciones entre tablas, para luego analizarla a través de tablas dinámicas, gráficos en Excel o Power BI, donde tendrá la posibilidad de compartir sus **Dash board** con otros usuarios.

¿Por qué aprender Excel?

Excel es una de la herramienta más utilizada en el ámbito laboral, ya que nos facilita muchos procesos administrativos. Y no solo eso, también nos permite realizar tareas en muy corto tiempo, automatizar tareas repetitivas y evitar errores que a veces nos pueden costar grandes sumas de dinero.

Las capacidades de Excel y sus múltiples funcionalidades la hacen una herramienta muy versátil, que podemos utilizar para: Contabilidad, manejar [inventarios y gestionar stock](#), filtrar, seleccionar, buscar grandes volúmenes de información o datos, calcular plazos y periodos, analizar información, comparar información, conectarlo con fuentes externas, entre muchos otros tipos de uso.

Por esta razón y sin importar la profesión a la que te dediques, es casi seguro que, en algún momento, tendrás la necesidad de utilizar Excel. Hoy por hoy, conocer Excel es una de las habilidades más solicitadas por las empresas y esto puedes comprobarlo por ti mismo, buscando en las bolsas o agencias de solicitud de empleo que tenemos disponibles en Internet.

ACTIVIDAD:

CONSULTA TEMÁTICA 8°

1. ¿Qué Es la hoja de cálculo?
2. ¿Para qué sirven las hojas de cálculo?
3. ¿Qué es Excel?
4. ¿Como se divide la hoja de trabajo de Excel?
5. ¿Que son las columnas?
6. ¿Que son las filas?
7. ¿Que son las celdas?
8. ¿Qué es una fórmula?
9. ¿Cuáles son las fórmulas más básicas?
10. Investigue y escriba otras aplicaciones o páginas en las que se pueden crear Hojas de cálculo y de un resumen y funcionamiento.
11. Busque y pegue una imagen de la hoja de Excel con sus partes

www.aulacli.com

dianaduqueh@iemua.edu.co

