



TALLER # 7 DIMENSION LOGICA GRADO OCTAVO

**ASIGNATURAS: MATEMATICAS, GEOMETRIA, ESTADISTICA,
TECNOLOGIA E INFORMATICA**

TEMA(S): HISTORIA DE LAS MÁQUINAS

Al finalizar el taller envíalo a todos los siguientes docentes o hazlo llegar a la institución educativa

NOMBRE	ASIGNATURA	CORREO	WHATSAPP
ELVIA URREGO	MATEMATICAS	mafaldaurrego@gmail.com	3146151290
OMAR AGUDELO	GEOMETRIA Y ESTADISTICA	omaragudelo@gmail.com	3012042687 No llamadas
WILFREDO ZAPATA	TECNOLOGIA	Wilzapata2003@yahoo.com.ar	3127069117 No llamadas

INDICADOR(ES) A DESARROLLAR:

Conocer, entender el funcionamiento, las partes, resolver problemas y crear maquinas en el quehacer cotidiano para ayudar a su entorno social, que igualmente conozca y diferencia los diferentes algoritmos de las operaciones con números naturales, fracciones y elementos geométricos que requiera para la construcción de máquinas.

1. DESARROLLO TEÓRICO DE LA TEMÁTICA CON SUS RESPECTIVOS EJEMPLOS

EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LAS HERRAMIENTAS Y MAQUINAS

Desde la prehistoria, la evolución tecnológica de las máquinas-herramienta se ha basado en el binomio herramienta-máquina. Durante siglos, la herramienta fue la prolongación de la mano del hombre hasta la aparición de las primeras máquinas rudimentarias que ayudaron en su utilización.

ETAPAS HISTÓRICAS DE LA EVOLUCIÓN

1. PALEOLÍTICO(EDAD DE PIEDRA) (2.500.000 – 40.000 a.C)

La palabra Paleolítico significa Antigua Edad de Piedra. Los primeros prehistóricos eran nómadas, y sus actividades fundamentales estaban encaminadas hacia la caza y la recolección de frutas silvestres, por lo que dependían de aquellos productos que le ofrecía la naturaleza.

OBJETOS TÉCNICOS Y TECNOLOGÍAS INCORPORADAS:

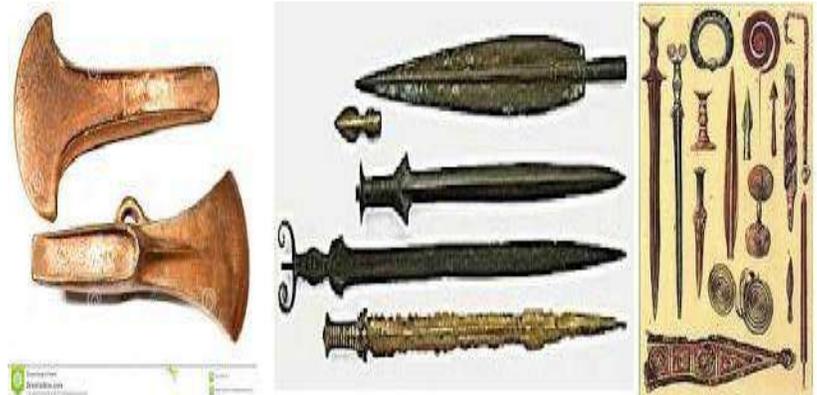
- Utilización de huesos y piedras (2 500 000 a.C).
- Lanzas, arcos, flechas, la hoz y arpones (300 000 a.C.)
- El fuego



2. EDAD DE LOS METALES (1.800 A.C – 1 A.C.)

A) EDAD DE BRONCE (1.800 A.C – 800 A.C)

Apareció en el próximo oriente, Grecia y China, donde se empezaron a fabricar flechas, puñales, hachas, taladros, sierras de bronce



B.) EDAD DE HIERRO(800 A.C – SIGLO 1 A.C)

Apareció en el próximo oriente, la india y en Europa, se popularizó el uso de hierro como material para fabricar armas y herramientas.

Se producen espadas, escudos, ruedas, taladros rudimentarios, cortafríos entre otras



3. IMPERIO PERSA (600 A.C – 500 A.C)



Aquí se dieron las primeras máquinas simples los telares “máquinas para tejer construida con madera”. Los telares permitían al operario la libertad de sus manos ya que podía imprimir el movimiento con los pies en forma de un pedal

4. SIGLO XV

En Italia surge el renacimiento que se expande por Europa los siguientes siglos, esta fue una época para la literatura, la ciencia, la arquitectura, la pintura, ingeniería. Aparecen personajes importantes como los siguientes:

➤ LEONARDO DAVINCI (1.452 – 1.512)



Hizo el primer plano de tanque de guerra, plano de máquinas voladoras, diseño cañones, tornos, laminadora, entre otros diseños.



➤ **BLAISE PASCAL (1.623-1.662)**



De origen francés invento la primera máquina sumadora de la historia “calculadora”, invento la prensa hidráulica, que se usa la precisión hidráulica para medir la

fuerza.

5. EDAD MODERNA (LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL SIGLO XVII-XIX)

Se dio en Gran Bretaña y después en el resto de Europa, el trabajo manual fue reemplazado por otra dominada por la manufactura. Las innovaciones más importantes fueron la Máquina de Vapor.

➤ **JAMES WATT(1.736 – 1.819)** Ingeniero escocés realizó mejoras en la máquina de **THOMAS**



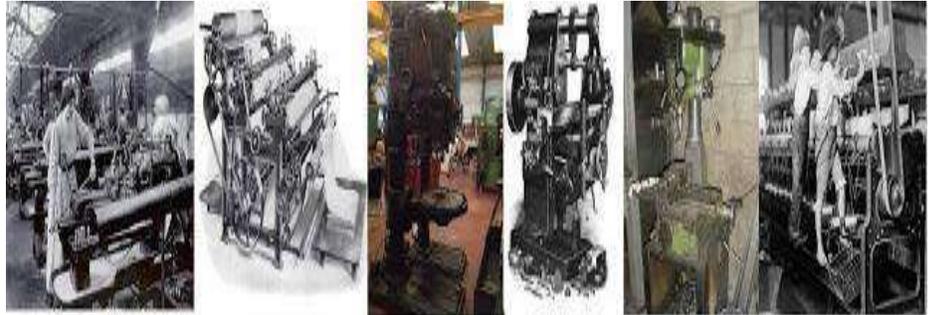
de **NEWCOMEN(1.663 – 1.729)** que dieron lugar a la máquina de vapor, que resultaría fundamental para el desarrollo de la revolución industrial. Las



maquinas eran de mantenimiento constante, no eran seguras para los operarios y la contaminación aumentaba.

➤ REINO UNIDO

Se dedicó a los bienes industriales, haciendo mejoras a los tornos metálicos, que dieron inventos a herramientas y maquinas como las taladradoras, cepilladoras, mortajadoras, las pulidoras, fresadora.



6. EDAD CONTEMPORÁNEA (FINALES DEL SIGLO XIX-XX)

La edad contemporánea representa la etapa de la historia universal comprendida entre el inicio de la revolución francesa en 1789, hasta la actualidad (siglo XXI). Caracterizándose como una de las etapas que más cambios ha representado para la humanidad, cambios que le han permitido al hombre mejorar su nivel de vida.

El inmenso avance en materia industrial que han tenido ciertos países, que gracias a su capital y la utilización de grandes maquinarias, se transformaron en enormes imperios de la política y la economía mundial.

La presencia de otros países que siendo menos desarrollados que los anteriores, sólo sirven de proveedor de materia prima.



- ❖ **MOTORES DE CORRIENTE CONTINUA:** Es una máquina que convierte la energía eléctrica en mecánica, provocando un movimiento rotatorio. Reemplazo a las máquinas de vapor, su aparición dio impulso a las máquinas herramientas.



- ❖ **MOTORES LINEALES**

Es un motor que posee su estator su rotor “distribuidos” de forma tal que en vez de producir una rotación produce una fuerza en el sentido de su longitud.



y

- ❖ **HENRY FORD(1863-1947)**

Fue el fundador de la compañía Ford Motor Company y padre de las cadenas de producción modernas utilizadas para la producción en masa, una forma de organización de la producción que delega a cada trabajador una función específica.



- ❖ **PRIMERA Y SEGUNDA GUERRA MUNDIAL(1914-1945)**



Surgió el metal duro, el cual facilitó el uso veloz de armamento más resistente, y como herramienta de corte rendía mucho más que los aceros rápidos.



❖ EN LOS AÑOS 1940-1980

Se desarrolló la máquina de control numérico, que permitía la automatización de las máquinas herramientas, mediante comandos en medio de almacenamiento. El elemento fundamental fue el transistor para el desarrollo de estas máquinas.



❖ AÑOS 80-2000. Las máquinas de control numérico dieron paso a las computadoras que cambiaron el mundo, logrando un mejor uso de las máquinas herramientas, y



en los años 70 y 80 llevándolos a un liderazgo técnico en comparación con las herramientas. Esto unido a la aparición de la red de Internet que dio lugar a las comunicaciones e interacción con los dispositivos electrónicos.

7. ÉPOCA ACTUAL (Post-Contemporanea Siglo XXI)



2. ENLACES Y/O TEXTOS PARA PROFUNDIZAR LA TEMÁTICA

<https://www.lifeder.com/historia-maquinas/>

<http://ticcesumherramientasymaquinas.blogspot.com/2018/01/evolucion-historica-de-las-herramientas.html>

VIDEOS PARA OBSERVAR

<https://www.youtube.com/watch?v=QYwD3v8Bgm0>

<https://www.youtube.com/watch?v=0HHYMSt51L0>

3. EJERCICIOS DE REPASO

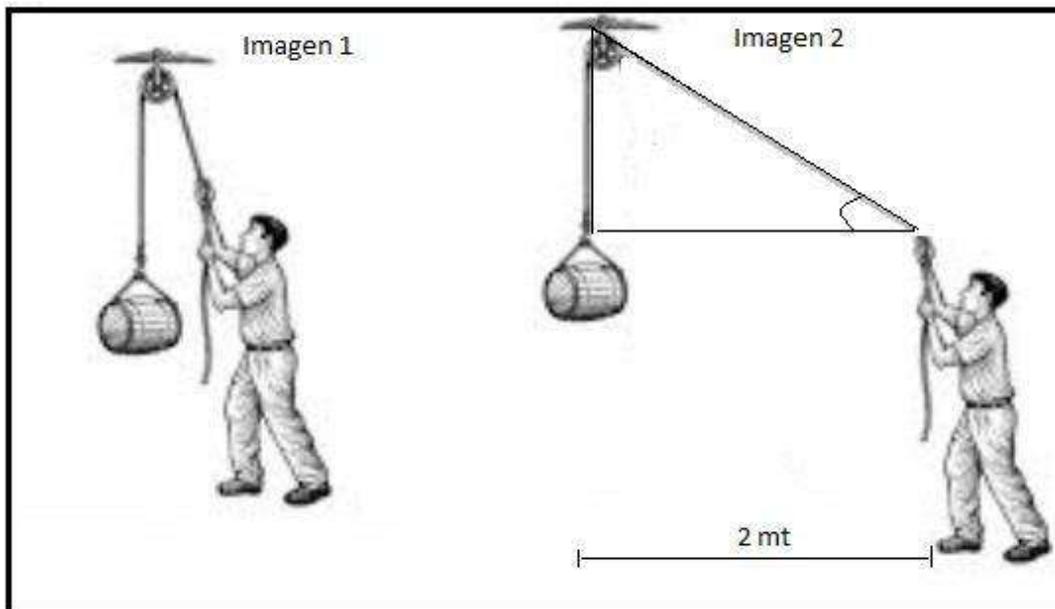
TALLER

1. Realizar una línea de tiempo del tema la historia de las herramientas y máquinas (Debe incluir la época, el año y el nombre del invento), utilizando el comando insertar y formas de word . Haz una breve redacción de cuál sería para ti la herramienta o maquina más importante de la historia, en word. ¿A qué crees que se debe el cambio climático que estamos viviendo? Sera que la tecnología ha sido parte del problema o puede ser parte de la solución? Justificar.
2. Realiza con materia reciclaje una máquina con su adelanto tecnológico que ha realizado hasta el momento, explicar en qué consiste ese adelanto tecnológico.
3. El costo de producción de una maquina está dada por una función donde x es la cantidad de unidades producidas. Si el costo de producción de una



maquina es $F(x) = 2x^2 + 5x + 6$ y la de otra $G(x) = 5x^3 + 8x^2 + 6x + 9$. ¿Cuál es el costo de producir ambas maquinas?

4. Para hacer palustres se utiliza un lamina de área $A(x) = 2x^2 + 8x + 8$. Si cada palustre tiene un área de $x + 2$. ¿Cuantos palustres salen de la lámina inicial?
5. Para hacer un televisor se usa un prisma cuya medida depende de del tamaño del televisor el cual llamamos x . ¿Si se va a hacer un prisma de base $5x^2 + 3x + 6$ y altura $2x + 7$ cuál es su volumen?
6. Si en los ejercicios 3 al 5 la x toma un valor de 6 calcula nuevamente los resultados e interpreta las respuestas.
7. Realiza con materia reciclaje una máquina con su adelanto tecnológico que ha realizado hasta el momento, explicar en qué consiste ese adelanto tecnológico.
8. Una polea es una máquina simple, la cual tiene una forma geométrica circular, además en la forma de utilización de esta herramienta se forman otras figuras geométricas como lo son los triángulos como se ve en la imagen 1 y 2.





INSTITUCION EDUCATIVA REINO DE BELGICA

Planeación de actividades

Página 1 de
10

Si se sabe que el tonel se ha levantado 1.6 metros del suelo hallar la medida de la cuerda que hay entre las manos del sujeto y la polea

9. Teniendo en cuenta la definición de herramientas, de máquinas y la diferencia entre las dos, realiza una búsqueda en tu casa de todas las herramientas que hay (martillo, destornilladores, pinzas, tijeras, cucharas, limas, etc.) y máquinas, relaciónalas en una tabla de datos cada una por aparte y realiza un diagrama de barras para las herramientas y un diagrama de circulo para las máquinas