



TALLER # 7 DIMENSIÓN LÓGICA GRADO: SÉPTIMO

NUCLEO TEMATICO: HISTORIA DE LAS MÁQUINAS

ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA DIMENSION O NUCLEO TEMATICO:

Matemáticas, Estadística, Geometría y Tecnología e Informática

TEMA(S): HISTORIA DE LAS MÁQUINAS

Al finalizar el taller envíelo a todos los siguientes docentes o hágalo llegar a la institucion

NOMBRE	ASIGNATURA	CORREO	WHATSAPP
OMAR AGUDELO	GEOMETRIA Y ESTADISTICA	omaraqudelo@gmail.com	3012042687 No llamadas
WILFREDO ZAPATA	TECNOLOGIA	wzapataloiza2020@gmail.com	3127069117 No llamadas
LISSET MÁRQUEZ	MATEMATICAS	lissetatiana@gmail.com	3215638099 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:

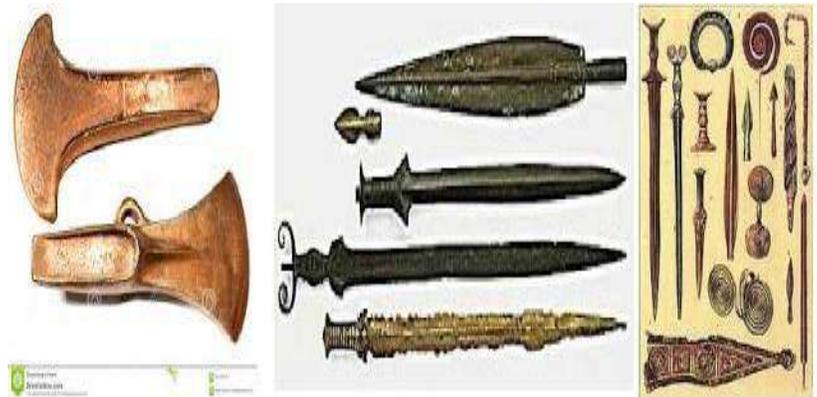
- Utilización de huesos y piedras (2 500 000 a.C).
- Lanzas, arcos, flechas, la hoz y arpones (300 000 a.C.)
- El fuego



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

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). Haz una breve redacción de cuál sería para ti la herramienta o máquina más importante de la historia. ¿A qué crees que se debe el cambio climático que estamos viviendo? Será 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. Teniendo en cuenta que el compás, la regla y el transportador son las principales herramientas de la geometría utilízalos para realizar
 1. Un triángulo isósceles.

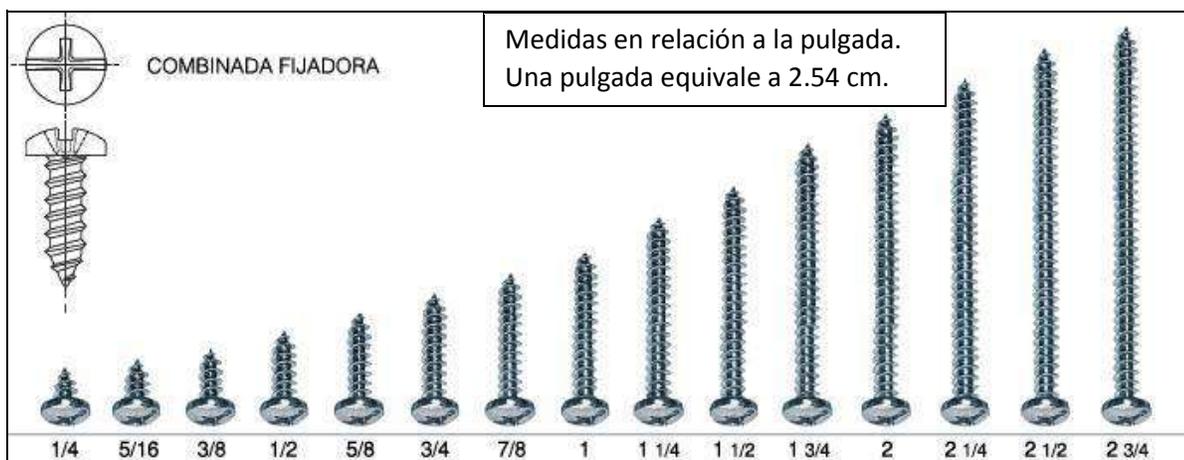


2. Un triángulo escaleno
3. Un triángulo equilátero

En cada caso determina la medida de sus ángulos interiores

NOTA: Debes dejar las muestras de los trazos realizados con el compás en la construcción de los triángulos y si es posible anexar fotos del trabajo con las herramientas de medición y precisión.

4. Teniendo en cuenta la definición de herramientas, realiza una búsqueda en tu casa de todas las herramientas que hay (martillo, destornilladores, pinzas, tijeras, cucharas, limas, etc.) relaciónalas en una tabla de datos y realiza un diagrama circular con los resultados obtenidos.
5. Los tornillos son herramientas de fijación que se utilizan para unir piezas ya sea de forma permanente o temporal. El inventor del tornillo fue el griego Arquitas de Tarento (430-360 A.C.) y desde eso han sido indispensables en la historia de las maquinas. El tamaño de un tornillo es muy amplio, a continuación, veremos un pequeño ejemplo:



Halla la expresión decimal de cada una de las medidas de los tornillos de la imagen y luego encuentra la equivalencia en centímetros.