

	CENTRO EDUCATIVO PRUEBA PILOTO <i>Nit: 000.000.000.0 - Cód. DANE: 000000000000</i>	
	Área: Tecnología e Informática.	Grado: Sexto (6º).
	Eje temático: El computador – Explorando el ingenio.	Periodo: Primero (1).
	Docente:	Tiempo: 10 semanas, 20 horas clases.

ESTRUCTURA CURRICULAR

NÚCLEO	LOGRO	INDICADOR
<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de la asignatura. • Partes del computador (hardware y software). • Dispositivos de entrada, almacenamiento y salida de información. • Historia del computador y sus generaciones. • Elementos fundamentales de Windows (escritorio, iconos, ventanas). • Juegos para el desarrollo de la lógica. • Elementos fundamentales de Windows (menú inicio, barra de tareas). • Conocimientos sobre la piedra, el fuego y la madera. • Los metales: Cobre, bronce, oro, plata, acero, hierro. • Conceptos básicos de ciencia, técnica, tecnología, ingenio e informática. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las principales partes de un computador y su utilidad. • Reconoce como ha evolucionado el computador. • Clasifica los diferentes dispositivos de acuerdo a su utilidad. • Identifica los elementos básicos del sistema operativo Windows. • Desarrollar la capacidad de pensamiento lógico-matemático. • Describe como ha intervenido la piedra, el fuego y la madera en el proceso de evolución de la humanidad. • Identifica las diferentes clases de metales que existen y su utilidad. • Enriquece su lenguaje con términos tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establecerá diferencias entre la estructura física y la estructura lógica del computador. • Describirá las características básicas de cada generación de computadores. • Conocerá el uso adecuado de los periféricos de utilidad. • Clasificará los periféricos de acuerdo con los criterios de funcionalidad. • Utilizará de forma correcta los periféricos del PC. • Describirá la importancia que ha tenido la piedra, el fuego y la madera en la evolución de la humanidad. • Describirá las diferentes clases de metales y su utilización. • Ampliará su vocabulario con una terminología técnica adecuada. • Enunciará las principales funciones del sistema operativo Windows. • Describirá la utilidad de los elementos fundamentales del SO Windows. • Aplicará la terminología adquirida en su vida escolar. • Practica como usar de forma correcta los elementos del sistema operativo. • Reconocerá la importancia del juego en el desarrollo del pensamiento lógico. • Identificará la utilidad de los elementos de Windows.

PRESENTACIÓN

Aprenderemos de manera correcta las partes del computador, su funcionalidad y la evolución de esta máquina tan importante en estos tiempos.

En tecnología ampliaremos nuestros conceptos sobre el fuego, la piedra y la madera.

PALABRAS CLAVES

- Hardware
- Software
- USB
- Pantalla
- Impresora
- Teclado
- CPU
- Computador
- Disco duro
- Memoria RAM
- Memoria ROM
- Mouse
- Tecnología
- Técnica
- Ciencia

DESARROLLO DEL NÚCLEO TEMÁTICO

1. INFORMÁTICA

Computador

Un computador (o PC, por la sigla en inglés de Personal Computer) está compuesto por cuatro partes fundamentales: El Gabinete o chasis, El Monitor, El Teclado y el Mouse o Ratón. Estos cuatro componentes son parte de lo que se conoce como Hardware, término que designa a la parte física del computador (cables, circuitos, partes y piezas, etc.). El computador está integrado por dos grandes partes, la primera llamada Hardware y la segunda parte es llamada Software, corresponde a toda la parte lógica, o sea, todos los programas que el computador requiere para trabajar y producir resultados para el usuario, al Software pertenecen entonces:

El Sistema Operativo, los programas, los archivos del usuario.

Hardware

Gabinete o carcasa

Es una caja de metal que puede ser horizontal o vertical. En ella están ubicadas y conectadas las partes principales de un computador encargados de almacenar y procesar los datos (por ejemplo: la placa madre, la memoria RAM, la tarjeta de sonido, el disco duro, la fuente de poder, el procesador). Desde el punto de vista externo, según la estructura del gabinete, se pueden distinguir tres tipos de computadores: *computadores* en torre, computadores de sobremesa y computadores portátiles.

Gabinete tipo torre.

Dentro de esta caja se encuentra **la tarjeta madre (main board)**: Es una tarjeta de circuitos que aloja los principales componentes del computador.

Dispositivos de entrada de datos

Teclado

Es similar al de una máquina de escribir y su función es permitir al usuario introducir datos en el computador. En la máquina de escribir se pulsa una tecla y aparece en el papel. En el teclado se pulsa una tecla y lo que usted digita, aparece en la pantalla. No es un dispositivo de salida de datos como el monitor, sino, un dispositivo de entrada de datos. El teclado se puede dividir en cuatro grandes bloques:

Teclas de escritura general: En el centro, y ocupando la mayor parte del teclado, están las teclas de escritura general (letras del alfabeto, números y símbolos ortográficos). La disposición de las letras es totalmente idéntica a la de una máquina de escribir (sistema QWERTY).

Teclas de funciones: El segundo bloque del teclado son las teclas de función. En los teclados hay 12 teclas de funciones (desde F1 hasta F12) y se sitúan horizontalmente encima de las teclas de escritura general.

Teclado numérico independiente: El tercer bloque del teclado es el teclado numérico independiente localizado a la derecha del teclado. Este teclado cumple dos funciones que dependen del estado de una tecla llamada **BloqNum**, situada en la esquina superior izquierda del propio teclado numérico. Si la tecla **BloqNum** está activa, (esto se sabe por qué se enciende una luz o led ubicada en la parte superior del teclado numérico) entonces el teclado es similar al de una calculadora y se generan los números indicados en las teclas. Si **BloqNum** está desactivada, entonces las teclas generan movimientos del cursor.

Teclas de dirección: Por último, entre las teclas de escritura general y el teclado numérico independiente se localizan un conjunto de teclas para edición y movimiento del cursor.

Mouse

Probablemente, le haya a usted llamado la atención el nombre tan peculiar de este dispositivo. Dicho nombre surgió porque en los primeros aparatos, los botones sugerían orejas y el cable que los conectaba a los computadores, semejaba la cola de un ratón. Por definición, el mouse es un dispositivo que permite al usuario, interactuar con el computador. Muchas funciones que se realizan con el teclado, se pueden hacer con el mouse facilitando el trabajo con el equipo.

El mouse trabaja destacando su movimiento a través de cualquier superficie plana en las direcciones arriba abajo e izquierda-derecha, así como las combinaciones de ambas. Estos movimientos son recibidos por un pequeño programa (controlador o driver) que, en función de una serie de parámetros (como la resolución elegida), se encarga de convertir dichos movimientos, en desplazamientos del puntero en la pantalla.

Uso de los botones del mouse

El puntero del mouse (la flecha que se ve en la pantalla) puede utilizarse para seleccionar, copiar, cortar, pegar texto y para hacer que aparezcan los menús.

Apuntar o señalar: Colocar el puntero sobre un elemento de la pantalla.

Clic: Mover el puntero sobre el objeto, apretar el botón izquierdo del mouse y después soltarlo.

Doble clic: Significa presionar rápidamente dos veces el botón izquierdo del ratón.

Seleccionar: Mantener presionado el botón izquierdo del ratón y deslizarlo en la superficie plana hasta llegar al final y soltarlo.

Clic derecho: Su función es mostrar una serie de opciones que se pueden efectuar sobre el objeto en el cual se haya hecho clic con el botón del lado derecho.

Micrófono

El micrófono es un dispositivo que cumple la función de convertir información auditiva (voz, sonidos) en información digital (que el computador puede almacenar y procesar).

Scanner

Es un dispositivo que tiene una función inversa a la impresora y es la de pasar texto y fotografías impresas a datos digitales capaces de ser interpretados por el ordenador para mostrarlos en pantalla o guardarlos en disco.

Lápiz óptico

Este dispositivo es muy parecido a una pluma ordinaria, pero conectada a un cordón eléctrico y que requiere de un software especial. Haciendo que la pluma toque el monitor el usuario puede elegir los comandos de los programas.

Tableta Digitalizadora

Es una superficie de dibujo con un medio de señalización que funciona como un lápiz. La tableta convierte los movimientos de este apuntador en datos digitalizados que pueden ser leídos por ciertos programas de cómputo. Los tamaños varían desde tamaño carta hasta la cubierta de un escritorio.

Lectores De Códigos De Barras

Son rastreadores que leen las barras verticales que conforman un código. Esto se conoce como Punto de Venta (PDV). Las tiendas de comestibles utilizan el código Universal de Productos (CUP ó UPC). Este código identifica al producto y al mismo tiempo realiza el ticket descuento de inventario y hará una orden de compra en caso de ser necesario. Algunos lectores están instalados en una superficie física y otros se operan manualmente.

Dispositivos de salida

Monitor

Es un dispositivo parecido a un televisor, que sirve para mostrar la información al usuario. Se trata por lo tanto de un dispositivo de salida de datos. Existen monitores monocromáticos y monitores en color.

Impresora

Es un dispositivo de salida que permite plasmar en papel o transparencias (acetatos) la información que el sistema ha procesado. Existen en el mercado tres tipos de impresora:

Matriz de punto: Operan mediante impacto (similar a una máquina de escribir), se usan especialmente en el sector comercial, son de trabajo pesado, permiten imprimir copias en papel carbón, su definición o resolución no es muy buena por lo que no las recomiendan para uso personal en trabajos que requieran calidad.

Inyección de tinta: En vez del impacto, este tipo de impresora utiliza pequeños cañones que disparan la tinta al papel, este tipo de impresora ha desplazado a la anterior, la calidad de su impresión puede llegar a ser muy buena (dependiendo de la resolución y el tipo de papel usado), es recomendada para uso personal.

Láser: Utilizan un sistema similar al de las fotocopadoras (imprimen por calor), son de muy buena definición y son muy empleadas por grupos de trabajo, de los tres tipos son las más costosas.

Plotter: Es un tipo especial de impresor usado por diseñadores, artistas, arquitectos... su definición es muy buena pero su costo es elevado.

Parlantes

Los parlantes son aparatos que cumplen una función contraria a la del micrófono y es convertir información digital en información auditiva.

Dispositivos entrada/salida

Disco duro

Es un dispositivo interno que almacena gran cantidad de información (programas y archivos). La capacidad del disco duro se mide en Gigabytes (GB) aunque todavía se encuentran sistemas con discos duros con capacidad de algunos cientos de Megabytes. El disco duro está compuesto por varios discos metálicos (recubierto por ambas caras de óxido de hierro) colocados uno encima del otro, con muy poca separación entre ellos, que giran sobre un mismo eje; entre los discos se desplazan los brazos que tienen cabezas de lecto/escritura en sus extremos y que son los encargados de extraer y poner la información de/en los discos.

Unidad de CD y DVD

Sirven para leer/escribir discos compactos y discos DVD, los primeros son los que donde hoy día vienen guardados la mayoría de los programas que compramos y también la música, tienen una capacidad de almacenamiento aproximada a los 650 MB; los segundos ofrecen una capacidad de almacenamiento entre 7 y 26 veces más que los CD's y pueden almacenar video. Estas unidades también pueden ser externas.

Procesador o CPU

Es un circuito integrado (chip) considerado el cerebro del computador (contiene el equivalente físico de las unidades de control y aritmético-lógica), es la parte más importante del computador y la que más influye en su velocidad, al procesador también se le conoce como CPU (Unidad Central de Proceso).

Memoria ROM

Read Only Memory (memoria sólo de lectura). Dispositivo que contiene una serie de instrucciones necesarias para el funcionamiento del computador. Esta memoria viene definida por el fabricante y, por lo tanto, no es modificable por el usuario.

Memoria RAM

Random Access Memory (Memoria de Acceso al Azar o Aleatoria). Dispositivo que permite al computador almacenar información en forma temporal mientras se trabaja en algún programa. Al cerrar un programa o al apagarse el computador, la información contenida en la RAM se pierde.

La memoria RAM influye mucho en la velocidad del computador, entre más RAM más rápido trabajan los programas y más programas se pueden tener abiertos al mismo tiempo. La capacidad de la RAM se mide en Megabytes (MB).

Memoria Caché

Es un chip de memoria de alta velocidad que mejora el rendimiento del PC, es más rápido que la RAM pero tiene menos capacidad de almacenamiento. La capacidad del caché se mide en Kilobytes (KB), ejemplos: 128, 256 o 512 KB.

Software

Es el nombre genérico que se le da a los programas que funcionan en un computador. Se llama así porque los programas se almacenan en memoria en forma de señales eléctricas, no se pueden ver ni sentir. El hardware por sí solo no puede hacer nada, pues es necesario que exista el software, que es el conjunto de instrucciones que hacen funcionar al hardware.

Sistema Operativo

Es el programa o más bien conjunto de programas que actúa de “intermediario” entre el usuario y la computadora, convierte al computador en una máquina funcional. A través del Sistema Operativo (S.O.) el usuario ordena al computador que lea o escriba un archivo, que envíe información a la impresora, que prepare un disco para ser utilizado, etc. El S.O. es el encargado de administrar los recursos del computador. Los Sistemas Operativos comunes son: DOS (ya en desuso), Unix (multiusuario), OS/2, Windows 95/98/2000, Windows NT, entre otros.

El Sistema Operativo tiene 4 tareas principales:

1. Proporcionar ya sea una interfaz de línea de comando o una interfaz gráfica al usuario, para que este último se pueda comunicar con la computadora. Interfaz de línea de comando: tú introduces palabras y símbolos desde el teclado de la computadora.

2. Administrar los dispositivos de hardware en la computadora.

Cuando corren los programas, necesitan utilizar la memoria, el monitor, las unidades de disco, los puertos de Entrada/Salida (impresoras, módems, etc).

3. Administrar y mantener los sistemas de archivo de disco.

Los SO agrupan la información dentro de compartimientos lógicos para almacenarlos en el disco. Estos grupos de información son llamados archivos. Los archivos pueden contener instrucciones de programas o información creada por el usuario.

4. Apoyar a otros programas. Otra de las funciones importantes del SO es proporcionar servicios a otros programas. Estos servicios son similares a aquellos que el SO proporciona directamente a los usuarios.

Por ejemplo, listar los archivos, grabarlos a disco, eliminar archivos, revisar espacio disponible, etc.

Aplicaciones o de uso general

El software para uso general ofrece la estructura para un gran número de aplicaciones empresariales, científicas y personales. El software de hoja de cálculo, de diseño asistido por computadoras (CAD), de procesamiento de texto, de manejo de Bases de Datos, pertenece a esta categoría. La mayoría de software para uso general se vende como paquete; es decir, con software y documentación orientada a los usuarios (manuales de referencia, plantillas de teclado y demás).

Procesadores de Texto. Son utilizados para escribir cartas, memorandos y otros documentos.

Hojas de Cálculo. Una Hoja de Cálculo es una herramienta para calcular y evaluar números. También ofrece capacidades para crear informes y presentaciones para comunicar lo que revelan los análisis.

Bases de Datos. La DBMS (Data Base Management System) es la herramienta que las computadoras utilizan para realizar el procesamiento y almacenamiento ordenado de los datos. Una base de datos es un recipiente para colecciones relacionadas de datos.

Paquetes de Presentación. Software que permite al usuario diseñar presentaciones para desplegarlas a través de la misma computadora o imprimir diapositivas y acetatos. Contienen opciones avanzadas para integrar efectos en cada cambio de diapositiva. Ejemplos: Presentation, Power Point, Freelance Graphics.

Lenguajes de programación

Mediante los programas se indica a la computadora que tarea debe realizar y cómo efectuarla, pero para ello es preciso introducir estas órdenes en un lenguaje que el sistema pueda entender.

Etapas De Procesamiento De La Información

Tomando el computador como un sistema, tenemos que este tiene varias etapas: Una etapa de entrada de información, una etapa de proceso y una final o de salida de información. Cada una de estas etapas involucra un conjunto de unidades que se encargan del flujo de la información en el sistema de cómputo.

Entrada

Es la encargada de suministrar al sistema la información que el usuario quiere procesar. Los principales dispositivos que cobija la unidad de entrada son: Teclado, ratón, lápiz óptico, escáner, video cámara, micrófono, etc.

Proceso

En la etapa de procesamiento hay un conjunto de unidades que se encargan de manipular la información que se ingresa a través de las unidades de entrada, estas unidades son:

- **Unidad de memoria:** Encargada de almacenar la información que procesa el sistema de cómputo. Existen varios tipos de memoria, las principales son: RAM y ROM.
- **Unidad de control:** Es la unidad encargada de administrar todo el proceso en el sistema de cómputo, incluidas todas las demás unidades. Es parte de un dispositivo llamado Procesador o CPU del computador.
- **Unidad aritmética y lógica:** Tiene la tarea de realizar todas las operaciones matemáticas y las comparaciones lógicas involucradas en el proceso de la información. También hace parte de la CPU.

Salida

Entrega al usuario la información que el sistema ha procesado, los dispositivos pertenecientes a esta unidad son: Impresora, video (monitor o pantalla), parlantes, etc.

2. TECNOLOGÍA

La **historia de la tecnología** es la historia de la invención de herramientas y técnicas con un propósito práctico. La historia moderna está relacionada íntimamente con la historia de la ciencia, pues el descubrimiento de nuevos conocimientos ha permitido crear nuevas cosas y, recíprocamente, se han podido realizar nuevos descubrimientos científicos gracias al desarrollo de nuevas tecnologías, que han extendido las posibilidades de experimentación y adquisición del conocimiento.

Los artefactos tecnológicos son productos de una economía, una fuerza del crecimiento económico y una buena parte de la vida. Las innovaciones tecnológicas afectan y están afectadas por las tradiciones culturales de la sociedad. También son un medio de obtener poder militar

Edad de Piedra

Durante la Edad de Piedra, los humanos eran cazadores recolectores, un estilo de vida que comportaba un uso de herramientas y asentamientos que afectaba muy escasamente a los biotopos. Las primeras tecnologías de importancia estaban asociadas a la supervivencia, la obtención de alimentos y su preparación. El fuego, las herramientas de piedra, las armas y el atuendo fueron desarrollos tecnológicos de gran importancia de este periodo. En este tiempo apareció música. Algunas culturas desarrollaron canoas con batangas capaces de aventurarse en el océano, lo que propició migraciones a través del archipiélago Malayo, atravesando el Océano Índico hasta Madagascar y también cruzando el Océano Pacífico, lo que requería conocer las corrientes oceánicas, los patrones del clima, navegación y cartas estelares. La fase principal de predominio de la economía cazadora-recolectora se llama Paleolítico y el final se denomina epipaleolítico o mesolítico; la Edad de Piedra

posterior, durante la cual se desarrollaron los rudimentos de la tecnología agraria, se llama periodo Neolítico. Estas fueron las bases de la *tecnología industrial moderna*.

Edades de Cobre y Bronce

La Edad de Piedra desembocó en la **Edad de los Metales** tras la Revolución Neolítica. Esta revolución comportó cambios radicales en la tecnología agraria, que llevaron al desarrollo de la agricultura, la domesticación animal y los asentamientos permanentes. La combinación de estos factores posibilitó el desarrollo de la fundición de cobre y más tarde bronce. Esta corriente tecnológica empezó en el Creciente fértil, desde donde se difundió. Los descubrimientos no tenían, y todavía no tienen, carácter universal. El sistema de las tres edades no describe con precisión la historia de la tecnología de los grupos ajenos a Eurasia, y no puede aplicarse en algunas poblaciones aisladas como los sentinelese, los Spinifex y ciertas tribus amazónicas, que todavía emplean la tecnología de la Edad de Piedra y no han desarrollado tecnologías agrarias ni metalúrgicas.

Edad de Hierro

Empezó tras el desarrollo de la tecnología necesaria para el trabajo del hierro, material que reemplazó al bronce y posibilitó la creación de herramientas más resistentes y baratas. En muchas culturas euroasiáticas la Edad de Hierro fue la última fase anterior al desarrollo de la escritura, aunque de nuevo no se puede decir que esto sea universal.

Algunos hitos tecnológicos prehistóricos

Herramientas de piedra.

Muchas tecnologías han sido inventadas de modo independiente en diferentes lugares y épocas; se cita a continuación sólo la más antigua invención conocida.

- **Armas y herramientas de piedra:** Hechas de piedras toscamente fracturadas, fueron usadas por los primeros homínidos hace más de 1.000.000 de años en África. Las armas permitieron el auge de la caza de animales salvajes, ventajosa para la alimentación por su mayor contenido en proteínas. Las herramientas facilitaron el troceado de los animales, el trabajo del cuero, el hueso y la madera produciendo los primeros cambios sustanciales de la forma de vida.
- **Encendido de fuego:** Aunque el fuego fue usado desde tiempos muy remotos, no hay evidencias de su encendido artificial, seguramente por fricción, hasta alrededor de 200.000 a.C. El uso del fuego permitió: protegerse mejor de los animales salvajes, que invariablemente le temen; prolongar las horas de trabajo útil, con el consiguiente incremento de relación social; migrar a climas más fríos, usándolo como calefacción para las moradas; cocinar los alimentos, haciéndolos más fáciles de digerir y masticar. A esta última característica atribuyen, algunos antropólogos la modificación de la forma de la mandíbula humana, menos prominente que la de los restantes primates.
- **Cestería:** No se sabe con certeza cuando se inició, por ser un material de fácil descomposición. Se presume que fue anterior a la alfarería y la base de ésta cuando los canastos de fibras o varillas se recubrieron con arcilla para impermeabilizarlos. Las cestas fueron probablemente los primeros recipientes y medios de transporte de alimentos y otros objetos pequeños.
- **Alfarería:** Los hornos de alfarero fueron la base de los posteriores hornos de fundición de metales, es decir, de la metalurgia.

- **Cultivo del trigo:** La gran productividad de la agricultura disminuyó el tiempo empleado en las tareas de alimentación y facilitó el almacenamiento de reservas, permitiendo un gran aumento de la población humana. Las prácticas agrícolas desalentaron el nomadismo, dando así origen a las ciudades, lugar donde se produjo la división social del trabajo y el consiguiente florecimiento de las tecnologías.
- **Metalurgia del cobre:** el primer metal usado por encontrarse naturalmente en estado puro. Aunque es demasiado blando para hacer herramientas durables, las técnicas desarrolladas dieron las bases para el uso del bronce, primero, y del hierro, después.
- **Domesticación de cabras y ovejas:** Alrededor del 7.000 a.C. en Anatolia y Persia. La tecnología de domesticación de animales permitió, por selección artificial, obtener las características más convenientes para el uso humano (carne, grasa, leche, fibras, cerdas, cuero, cornamentas, huesos...).
- **Tejidos de fibras animales y vegetales:** El enorme tiempo necesario para el hilado y tejido manual de fibras fue el gran problema que resolvió la Revolución Industrial con la invención de los telares mecánicos. La comodidad y aislamiento térmico que brindan las ropas tejidas permitió la migración de las poblaciones humanas a climas más fríos que los del África originaria de la especie. Los materiales difíciles de conseguir, como la seda, las elaboradas técnicas de teñido y de decoración de vestimentas, hicieron de éstas símbolos de estatus social. Este fue probablemente, junto con la disponibilidad de armas de metal, uno de los primeros usos simbólicos de las tecnologías (riqueza e indestructibilidad, respectivamente).
- **Escritura:** la escritura cuneiforme sobre tabletas de arcilla se usaba para llevar inventarios y controlar el pago de impuestos.

Con la invención de la escritura se inician el período histórico y los procesos sistemáticos de transmisión de información y de análisis racional de las tecnologías, procesos cuya muy posterior culminación sería el surgimiento de las ciencias.

La siguiente es una breve selección de algunas tecnologías que han tenido un fuerte impacto, muy brevemente descrito, sobre las actividades humanas.

- **Domesticación del caballo:** Alrededor del 3.000 a.C. en las estepas del sur de Eurasia. Los primeros jinetes históricos, descritos por Heródoto son los escitas. La ampliación del radio de acción y de la capacidad de transporte, así como su eficacia como arma de guerra, produjeron enormes modificaciones sociales en las culturas que incorporaron el caballo (denominadas culturas ecuestres), produciendo su transición de la vida pastoral a la guerrera.
- **Fabricación del vidrio:** Alrededor del 3.000 a.C. en Egipto. A pesar de la sencillez de su fabricación fue inicialmente usado sólo para fabricar vajilla, en especial copas o vasos, y objetos para el culto religioso. Su uso en ventanas es muy posterior y fue hecho inicialmente sólo por los ricos.
- **Carro con ruedas:** La más antigua representación de un carro con ruedas es la del cuenco de Bronocice. Data de alrededor del 3.500 a.C. en la región del Cáucaso. No se sabe con certeza si su función como arma de guerra precedió a la de medio de transporte.
- **Metalurgia del bronce:** Alrededor del 4.500 a.C. en Bang Chiang (Tailandia). Esta dura aleación de cobre y estaño proporcionó las primeras armas y herramientas muy duras y poco frágiles.

- **Metalurgia del hierro:** Las armas y herramientas de hierro tienen resistencia y duración muy superiores a las de piedra. Su seguramente accidental aleación con el carbono dio origen al acero, actualmente el material de construcción por excelencia.
- **Brújula:** Estaba basado en las propiedades magnéticas del imán natural o magnetita, material también familiar a los antiguos griegos. Fue el instrumento que permitió la navegación fuera de la vista de las costas, es decir, de altura.

CONCEPTOS BÁSICOS

Ciencia

Conjunto coherente de conocimientos relativos a ciertas categorías de hechos, objetos o de fenómenos

Arte

Actividad humana específica que desarrolla habilidades, talentos y destrezas, buscando distracción y goce estético.

Diseño

Disciplina que tiene por objeto una armonización del entorno humano, de la concepción de los objetos de uso, hasta el urbanismo.

Proceso

Método o sistema para llegar a un determinado fin.

Tecnología

Es el conjunto de conocimiento que ha hecho posible la transformación de la naturaleza por el ser humano y que son susceptibles de ser estudiados, comprendidos y mejorados por las futuras generaciones.

Técnico

Conjunto de acciones posibles para materializar aquello que atañe a la manera o modo particular de hacer las cosas y la ejecución de las operaciones necesarias para efectuar un proceso de producción específico.

Creatividad

Capacidad humana de producir contenidos mentales de cualquier tipo.

Ingenio

Talento para pensar e inventar con prontitud y facilidad.

Tecnología y técnica

Ejecución de operaciones necesarias para efectuar un proceso de producción específico.

Tecnología y Ciencia

Transformación de las fuerzas de la naturaleza y de la cultura.

Tecnología y Sociedad

Para producir cambios benéficos o contraproducentes.

ACTIVIDADES

- Consultas, lecturas y conversatorios sobre los temas.
- Talleres teóricos donde se plasmen los conceptos adquiridos.
- Exposiciones cortas para retomar los conceptos trabajados.
- Prácticas en la sala de informática para reconocer las distintas partes del computador.
- Realización de crucigramas para afianzar los conceptos.
- Realización de sopas de letras para afianzar los conceptos.
- Práctica en la sala de sistemas para utilizar de manera correcta los diferentes elementos de Windows.
- Talleres teórico prácticos sobre los elementos de Windows.
- Prácticas para el uso correcto del teclado y mouse.
- Práctica de juegos lógicos en formato digital en la sala de informática.

EVALUACIÓN

Actividad	Metodología	Valoración	Fecha
Actividades individuales y grupales.	Trabajo en clase, actividades para realizar en la casa.	50%	Todo el periodo.
Trabajo individual.	Evaluación escrita.	10%	Sexta semana.
Trabajo individual.	Autoevaluación del trabajo.	20%	Novena semana.
Trabajo individual.	Coevaluación.	20%	Décima semana.

En la última semana se realizará una Coevaluación con la orientación del docente, donde se le da participación al estudiante para que de acuerdo a su comportamiento evalúe como ha sido su proceso de aprendizaje y que estrategias se pueden utilizar para mejorar su actitud. Se tendrá en cuenta su interés en las actividades de consulta, su capacidad de trabajo en grupo respetando las ideas de los demás, la actitud que muestra frente a las críticas constructivas que realizan sus compañeros sobre su trabajo.

BIBLIOGRAFIA

CHAVERRA, Doris María. Tecnología constructiva, vol. 1.

ALCALDE, Eduardo. Informática básica.

MEJIA, Aurelio. Guía práctica para el manejo del Computador.

<http://www.aulacli.org>

<http://es.wikipedia.org>

<http://www.eduteka.org/Teclado2.php>