

PLAN DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS

**ÁREA
TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA**

PRESENTADO POR

**LUZ NELBY LONDOÑO CRESPO
MAGDALENA HENAO JARAMILLO
BLANCA ALEIDA MENDEZ
JORGE ROBLEDO CARVALLO
DENIS ALEIDA GALLEGO PINEDA
JUAN CARLOS VASQUEZ ESCUDERO
OLGA ESNEDA HENAO PULGARIN**

**PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA
EDUCACIÓN**

**INSTITUCION EDUCATIVAS DE LIBORINA
2011**

1. INTRODUCCIÓN

El área está conformada por los ejes temáticos: conocimiento tecnológico, procesos, técnicas y diseño. El objeto de conocimiento son los sistemas tecnológicos. El objeto de aprendizaje son las competencias de pensamiento tecnológico, técnica, laboral y comunicativa. El enfoque teórico es el sistémico y el fundamento epistemológico el constructivismo sistémico. Se pretende con el área formar estudiantes competentes para enfrentar los desafíos del municipio y de la sociedad globalizada.

2. MISIÒN

Formar estudiantes críticos, reflexivos, analíticos e investigadores, capaces de resolver problemas de la cotidianidad, competentes en el desarrollo de habilidades y destrezas para el manejo de la información y las nuevas tecnologías, para que puedan enfrentar de manera autónoma un medio que está en constante evolución.

3. VISIÒN

En el 2015 la Tecnología e Informática será un área centrada en desarrollo de potencialidades, es decir que desarrollen capacidades de ser y/o hacer algo, producir efectos, ser competitivos en el mundo laboral y en la educación superior,

Ver líderes propositivos, interesados por las nuevas y cambiantes tecnologías, capaces de administrar productivamente procesos de información y comunicación con una visión global.

4. ENFOQUE

El área de tecnología e informática se mueve con el enfoque sistémico lo que significa que fundamentalmente allí se integran siete sistemas básicos, así:

SISTEMA INFORMÁTICO

Cuya herramienta principal es el ordenador, el cual desde que emergió como artefacto tecnológico y se fue perfeccionando hasta nuestros tiempos ha avanzado hasta el punto de contribuir a que la comunicación genere grandes comunidades virtuales, el establecimiento de grandes redes de comunicación que enlazan diferentes puntos de todos los lugares del mundo contribuyendo a la globalización, así como al acceso relativamente fácil y rápido a diversos tipos de información. La mayoría de elementos surgidos para el tratamiento de la información hacen parte de la llamada revolución de la tecnología de la información y a los avances de la microelectrónica.

SISTEMAS ROBÓTICOS

Constituyen el campo de los robots basados en la teoría de la red neural y que intenta la fabricación de máquinas con inteligencia artificial que previamente programadas realicen tareas que comprometen la integridad humana o aquellas que son muy repetitivas. La robótica es en la actualidad uno de los campos más desarrollados en las ciencias de los computadores, la presencia de estos sistemas se evidencia en la industria, la investigación, la carrera espacial.

SISTEMAS MECÁNICOS O TECNOLOGÍA MECÁNICA

Las máquinas o los aparatos son necesarios en casi todos los campos de la actividad humana: la industria, el transporte, las empresas de servicios y los bienes, la salud, el agro...

la mecánica se relaciona con todo lo que tiene que ver con estos sistemas: las técnicas, su concepción y diseño, fabricación, montaje, utilización, funcionamiento y mantenimiento.

SISTEMA BIOTECNOLÓGICO

La biotecnología se ha definido como la aplicación de los principios básicos de las ciencias e ingenierías al procesamiento de materiales para proveer bienes y servicios.

Además de multidisciplinaria, la Biotecnología emplea diferentes técnicas; conviven en ella diferentes estados de desarrollo y es multisectorial.

A través de las investigaciones en biotecnología se buscan aplicaciones productivas del conocimiento sobre: los mecanismos de control de la expresión y regulación genética en microorganismos y células; las leyes de la bioquímica y la fisicoquímica que regulan el comportamiento de estos fenómenos de transporte involucrados en las operaciones de propagación, recuperación y utilización de los organismos o partes de ellos.

Las principales técnicas empleadas en biotecnología son: ADN recombinante, hibridomas, fusión de protoplastos (ingeniería genética), tecnología de enzimas, el cultivo de cultivos celulares, la propagación por clonación y el cultivo de meristemas vegetales.

Quintero & Iturriaga de la Fuente)1993), proponen como objetivo de la biotecnología, la utilización del conocimiento de frontera generado en disciplinas como biología molecular, bioquímica, bioingeniería, biología vegetal, microbiología, etc. Para el desarrollo de tecnología limpia, que sea técnica y económicamente competitiva y que permita, mediante el uso racional de los sistemas y organismos vivos, sus productos o sus partes, la solución de problemas socioeconómicos relevantes, principalmente en los sectores del agro, la salud, tratamiento de la contaminación ambiental e industrial.

El desarrollo de la biotecnología, se ha dado como un proceso de acumulación continua de conocimientos de ciencias básicas y por la modernización e innovación de las ingenierías orientadas a establecer cambios cualitativos en la tecnología.

Las implicaciones son promisorias en alto grado para contribuir a la conservación del medio ambiente, a la agricultura, a la agroindustria y a industria farmacéutica.

- La selección y manipulación de microorganismos permite mejorar el control biológico de plagas, la recuperación de suelos y aguas contaminadas, la fertilización orgánica, el reciclaje de desechos y subproductos agrícolas y pecuarios, mediante microbios más eficientes.
- La matriz operativa del siglo de la biotecnología está formada por siete elementos cuya unión crea la armazón de una era económica nueva.

_ La capacidad de aislar, identificar y recombinar los genes.

_ La concesión de patentes sobre genes, líneas celulares, tejidos, órganos y organismos sometidos a la ingeniería genética.

_ La mundialización del comercio y los negocios hacen posible la siembra de la litosfera terrestre de una naturaleza bioindustrial artificial.

- _ La manipulación del genoma humano, las células embrionarias humanas hacen evidentes la alteración de la especie humana y el nacimiento de una civilización eugenésica impulsada por la economía.
- _ Una remesa de nuevos estudios científicos sobre la base genética de la conducta humana y la nueva sociobiología que ofrecen aceptación a las nuevas biotecnologías.
- _ La fusión de las técnicas de computación y la genética que permiten crear un valiosísimo gran capital genético para uso de la era bioindustrial.
- _ La biotecnología da un nuevo significado a la evolución, una nueva visión de la naturaleza y encamina hacia una nueva tecnología.

SISTEMA ÓPTICO

Dentro del sistema tecnológico de la época actual, cabe destacar la importancia que tiene la fibra óptica como desarrollo del mismo.

Cuando se habla de fibra óptica, se hace referencia a una fibra o varilla de vidrio u otro material transparente con un índice de refracción alto que se emplea para transmitir luz. Cuando la luz entra por uno de los extremos de la fibra, se transmite con muy pocas pérdidas incluso aunque la fibra esté curvada.

El principio en que se basa la transmisión de luz por la fibra es la reflexión interna total; la luz que viaja por el centro o núcleo de la fibra incide sobre la superficie interna con un ángulo mayor que el ángulo crítico, de forma que toda la luz se refleja sin pérdidas hacia el interior de la fibra. Así la luz puede transmitirse a larga distancia reflejándose miles de veces. Para evitar pérdidas por dispersión de la luz debido a impurezas de la superficie de la fibra, el núcleo de la fibra óptica está recubierto por una capa de vidrio con un índice de refracción mucho menor; las reflexiones se producen en la superficie que separa la fibra de vidrio y el recubrimiento.

La aplicación más sencilla de las fibras ópticas es la transmisión de luz a lugares que serían difíciles de iluminar de otro modo, como la cavidad perforada por la turbina de un dentista. También pueden emplearse para transmitir imágenes, en este caso se utilizan haces de varios miles de fibras muy finas, situadas exactamente una al lado de la otra y ópticamente pulidas en sus extremos. Cada punto de la imagen proyectada sobre un extremo del haz se reproduce en el otro extremo, con lo que se reconstruye la imagen, que puede ser observada a través de una lupa. La transmisión de imágenes se utiliza mucho en instrumentos médicos para examinar el interior del cuerpo humano y para efectuar cirugía con láser, en sistemas de producción mediante facsímil y fotocomposición, en gráficos de ordenador o computadora y en muchas otras aplicaciones.

Las fibras ópticas también se emplean en una amplia variedad de sensores, que van desde termómetros hasta giroscopios. Su potencial de aplicación en este campo casi no tiene límites, porque la luz transmitida a través de las fibras es sensible a numerosos cambios ambientales, entre ellos la presión, las ondas de sonido y la deformación, además del color y el movimiento. Las fibras pueden resultar especialmente útiles cuando los efectos eléctricos podrían hacer un cable convencional resultará inútil, impreciso o inconcluso peligroso. También se han desarrollado fibras que transmiten rayos láser de alta potencia para cortar y taladrar materiales.

La fibra óptica se emplea cada vez más en la comunicación, debido a que las ondas de luz tienen una frecuencia de alta y la capacidad de una señal para transportar información se aumenta con la frecuencia en las redes de comunicaciones se emplean sistemas de láser con fibra óptica. Hoy funcionan muchas redes de fibra para la comunicación a larga distancia, que proporcionan conexiones transcontinentales y transoceánicas. Una ventaja de los sistemas de fibra óptica es la gran distancia que puede recorrer una señal antes de necesitar un repetidor para recuperar su intensidad. En la actualidad los repetidores de fibra óptica están separados entre si unos cien kilómetros, frente a aproximadamente 1.5 Km. en los sistemas eléctricos. Los amplificadores de fibra óptica recientemente desarrollados pueden aumentar todavía más esta distancia.

Otra aplicación cada vez más extendida de la fibra óptica son las redes del área local. Al contrario que las comunicaciones de larga distancia, estos sistemas conectan a una serie de abonados locales con equipos centralizados como ordenadores (computadoras) o impresoras. Este sistema aumenta el rendimiento de los equipos y permite fácilmente la incorporación a la red de nuevos usuarios. El desarrollo de nuevos componentes electro ópticos y de óptica integrada aumentará aún más la capacidad de los sistemas de fibra.

Sistemas ópticos son un conjunto de medios transparentes y homogéneos separados por superficies de forma geométrica sencilla.

SISTEMA ELÉCTRICO: (Tecnología eléctrica)

La electricidad es una forma de energía que, a pesar de su conocimiento y su dominio son relativamente recientes, se encuentra todas las facetas y actividades de cualquier sociedad desarrollada. La utilización de la electricidad representó una importante evolución en las soluciones tecnológicas que dan respuesta a las necesidades de la humanidad. Un ejemplo lo constituyen los sistemas de iluminación que nacieron para satisfacer la necesidad de alargar las horas hábiles del día.

La energía eléctrica es considerada como uno de los descubrimientos más importantes de la humanidad, a partir de la cual se ha logrado el más alto desarrollo

tecnológico y científico de los sectores residenciales, comercial e industrial, fortaleciendo la economía y la calidad de vida.

5. MARCO LEGAL

El área de Tecnología e informática se encuentra soportada desde los siguientes referentes legales:

5.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA

(Artículos que competen con la tecnología y la informática)

Artículo 67. La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.

La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente.

El estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y quince años de edad y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica.

La educación será gratuita en las instituciones del Estado, sin perjuicio del cobro de derechos académicos a quienes sufragarlos.

Corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo.

La Nación y las entidades territoriales participarán en la dirección, financiación y administración de los servicios educativos estatales, en los términos que señalen la Constitución y la ley .

Artículo 70. El Estado tiene el deber de promover y fomentar el acceso a la cultura de todos los colombianos en igualdad de oportunidades, por medio de la educación permanente y la enseñanza científica, técnica, artística y profesional en todas las etapas del proceso de creación de la identidad nacional.

La cultura en sus diversas manifestaciones es fundamento de la nacionalidad. El Estado reconoce la igualdad y dignidad de todas las que conviven en el país. El Estado promoverá la investigación, la ciencia, el desarrollo y la difusión de valores culturales de la nación.

Artículo 71. La búsqueda del conocimiento y la expresión artística son libres. Los planes de desarrollo económico y social incluirán el fomento a las ciencias y, en general, a la cultura.

El Estado creará incentivos para personas e instituciones que desarrollen y fomenten la ciencia y la tecnología de las demás manifestaciones culturales y ofrecerá estímulos especiales a personas e instituciones que ejerzan estas actividades.

5.2 FINES EDUCATIVOS

FIN 5: El área de tecnología debe buscar la apropiación del conocimiento científico y técnico; pero más que apropiarse de él debe propiciar procesos de análisis y reflexión que permitan entrar en la interioridad de ese conocimiento y comprender su contexto; esto con la finalidad de generar un conocimiento científico y técnico contextualizado y el desarrollo de nuevos saberes en el educando que le sirva para enfrentar las situaciones propias de su entorno y su cotidianidad.

FIN 7: En el área la relación entre la ciencia y la técnica, ya que cualquier adelanto científico en cualquier campo del saber necesita de instrumentos tecnológicos que conlleven a su comprobación; así mismo, los instrumentos avanzan y se ven sujetos a nuevos prototipos que satisfagan los nuevos avances científicos fomentando así la investigación.

Dado que la tecnología pretende solucionar problemas de la vida cotidiana que requieran de soluciones tecnológicas, en la planeación y desarrollo de estos están implícitos aquellos relacionados con los bienes y valores de la cultura y con ello el desarrollo creativo y artístico en sus diferentes manifestaciones.

FIN 9: El área está orientada hacia la formación de personas capaces de solucionar problemas y mejorar su calidad de vida, para esto es necesario propiciar espacios donde se fomenten procesos de análisis, crítica y reflexión, que permitan la dinámica del conocimiento científico y tecnológico.

Se debe hacer énfasis en que no se pretende hacer de la persona un ser individual o aislado, sino un ser social y colectivo que busque, a través de procesos de participación, el mejoramiento personal y comunitario.

FIN 11: Si consideramos la generación de la tecnología como un proceso tendiente a la satisfacción de las necesidades del hombre, podemos notar que a través de la historia han sido múltiples los adelantos tecnológicos de acuerdo a las prioridades de cada época y que cada uno de los productos generados orientan unos conocimientos técnicos y unas habilidades para su manejo de tal forma que permitan eficacia al ser aplicados en su fin para lo cual han sido creados.

Dado lo anterior, se da una relación entre instrumentos, habilidades y técnicas que una vez que tienden a la solución o satisfacción de las necesidades humanas, están proporcionando dinámicas de trabajo las cuales deben ser abordadas de acuerdo al contexto y a la época por ejemplo la formación para el trabajo desde la práctica docente en Colombia para los años 70 es diferente a la orientación que en el momento se debe dar ya que se dan otras circunstancias y necesidades de acuerdo a los mismo adelantos científicos y tecnológicos, a los cuales nos vemos enfrentados.

FIN 13: El desarrollo del trabajo en el área de tecnología teniendo en cuenta la satisfacción de las necesidades humanas y la solución de problemas tanto a nivel individual como social, es algo que implica la aplicación de una estrategia de trabajo colaborativo en la que se pone de manifiesto la capacidad de crear e investigar por parte de cada uno de los agentes implicados en la propuesta y para ello se requiere la adopción de las tecnologías pertinentes que conlleven al desarrollo del país y que capaciten al educando su participación en el sector productivo.

5.3 OBJETIVOS DEL AREA, NIVEL Y CICLO

5.3.1 Objetivos específicos del área

Grado primero

- Identificar los principales elementos que utiliza para su organización personal y estudio.
- Reconocer la importancia, materiales y algunos datos curiosos sobre estos elementos de uso diario y materiales de estudio.
- Distinguir materiales con los cuales se construyen las casas y dependencias que la conforman.

- Establecer la diferencia entre las primeras viviendas y actuales.
- Identificar algunos objetos de la casa que funcionan con energía.
- Reconocer la importancia del proceso a seguir en juegos y rondas.
- Distinguir materiales con los cuales se puede moldear y realizar sus trabajos.
- Identificar algunos objetos eléctricos que se utilizan en la escuela.
- Diferenciar los distintos medios de transporte.
- Conocer las herramientas que se utilizan en la casa.
- Reconocer la importancia del invento de los lentes y la cámara fotográfica.
- Emplear correctamente el teléfono, televisor, equipo y otros elementos.
- Utilizar adecuadamente pilas para el funcionamiento de los juguetes.
- Reconocer la importancia del computador.
- Conocer las diferentes normas y cuidados de una sala.
- Distinguir la forma correcta de aprender y apagar el computador.
- Comprender que son los virus y antivirus en el computador.
- Utilizar diferentes CDs sobre temas importantes.

Grado segundo

- Conocer las distintas formas en que el hombre se puede transportar.
- Diferenciar las herramientas que utilizan en la casa.
- Reconocer la importancia del invento de los lentes y el uso de la cámara.
- Emplear correctamente la televisión, el teléfono y la luz.
- Utilizar adecuadamente las pilas de los juguetes.
- Identificar diferentes objetos de la comunicación a través de actividades.
- Nombrar algunos elementos de estudio.
- Describir la historia del fuego y distinguir los materiales que se utilizan.
- Reconocer la importancia de los primeros carros, su historia y algunos datos curiosos sobre los mismos.
- Identificar los materiales con los cuales se puede elaborar.
- Identificar los objetos de la comunicación.
- Nombrar los elementos de estudio.
- Describir la historia del fuego hasta nuestros días.
- Reconocer la importancia del invento de los primeros carros.
- Identificar los materiales para la elaboración de ropa.
- Reconocer la importancia del proceso a seguir en juegos y rondas.
- Distinguir los materiales con los cuales se puede moldear y realizar sus trabajos.
- Identificar los objetos de la comunicación.
- Distinguir las normas generales de la sala de computadores.
- Conocer como prender y apagar el computador.
- Comprender la importancia del un computador.

- Reconocer las partes de un computador.
- Utiliza correctamente los iconos.
- Diferenciar los medios de comunicación.
- Utilizar correctamente los implementos de estudio.
- Conocer la historia del fuego hasta nuestros días.
- Saber que los carros y la bicicleta han tenido su avance tecnológico.
- Manejar adecuadamente los electrodomésticos que tienen a su alcance.

Grado tercero

- Comprender el funcionamiento de la televisión.
- Diferencia la vida del campo y la ciudad.
- Reconocer que la moneda ha evolucionado a través de los tiempos.
- Tiene conocimientos de cómo se hacen los juegos pirotécnicos.
- Sabe como utilizar los electrodomésticos.
- Conoce las normas generales de la sala de computadores.
- Define las funciones de cada una de las partes del computador.
- Integrar áreas por medio del computador.
- Comprender el proceso que se da para funcionar la televisión.
- Observar algunas monedas de otros países y la de Colombia.
- Valorar al importancia de las escaleras eléctricas
- Hacer buen uso de los electrodomésticos.
- Definir las funciones de cada una de las partes del computador.
- Distinguir la forma correcta de prender y apagar el computador.
- Utilizar Cds.

Grado cuarto

- Identificar y relacionar los conceptos de técnica, tecnología e informática.
- Asimilar los conceptos básicos de la historia de la tecnología.
- Identifica y reconoce los diferentes componentes del computador (Hardware).
- Organizar y poseer un manejo básico del sistema operativo.

Grado quinto

- Identificar y relacionar los conceptos de tecnología e informática.
- Asimilar los conceptos básicos de la historia de la tecnología.
- Saber identificar y reconocer los diferentes componentes del computador(hardware).
- Reconocer Word como un procesador de textos(edición)
- Organizar y manejar el sistema operativo.

Grado Sexto:

- Identificar algunos elementos conceptuales y prácticos de la tecnología, asumiendo con responsabilidad y acierto el medio en el cual se desenvuelve.
- Reconocer la estructura general del computador y algunas funciones relacionadas con las tareas que realiza cada uno de sus componentes.
- Identificar aspectos generales relacionados con la publicidad y los medios de comunicación.
- Describir elementos básicos para la introducción a windows.

Grado Séptimo:

- Reconocer la importancia de la tecnología en algunos sectores.
- Describir aspectos generales del paquete de Office, sus componentes, accesorios y funciones.
- Diferenciar y manejar los diversos tipos de comunicación en la empresa.
- Identificar la importancia del avance de la tecnología.

Grado Octavo:

- Reconocer los fundamentos básicos legales relacionados con la empresa y los requisitos para la celebración de contratos.
- Valorar el servicio de los computadores para la sistematización inteligente de datos.
- Aplicar los conocimientos necesarios para el desarrollo de sencillas prácticas comerciales.
- Configurar presentación y diseñar diapositiva a través del graficador PowerPoint

Grado Noveno:

- Identificar algunos elementos indispensables para manejar en la actividad mercantil.
- Usar las características comunes en las aplicaciones de Office.
- Reconocer las normas legales que rigen el contrato de trabajo.
- Identificar las características del programa Excel para la manipulación e interpretación de datos.

Grado Décimo:

- Identificar los objetivos básicos que se propone la contabilidad en el campo empresarial.
- Usar las características comunes en las aplicaciones de Office.
- Identificar adecuadamente las herramientas para la modificación de documentos en Word.
- Identificar los principios fundamentales del programa Excel.

Grado undécimo:

- Mejorar las habilidades para el manejo del computador y del teclado.
- Desarrollar habilidades en el diseño y presentación con apoyo del PowerPoint.
- Identificar y utilizar componentes del Word para mejorar la presentación de documentos.
- Lograr que el alumno desarrolle ideas y explore sus habilidades utilizando los recursos audiovisuales y los medios tecnológicos existentes.

CLEI 3, 4, 5, 6

- Conocer los conceptos generales acerca de la historia de la informática.
- Reconocer la importancia de la tecnología para la evolución de la humanidad.
- Establecer la computadora como herramienta para el manejo de la información.
- Obtener un manejo adecuado de algunas herramientas informáticas como lo es el correo electrónico, el Messenger, espacios personales, entre otros.
- Introducir el manejo básico de la Internet como herramienta de investigación.
- Observar la importancia del desarrollo sostenible y la tecnología en materia ambiental en el planeta.
- Trabajar el manejo básico de los programas Word, Power Point, Paint, y Excel.
- Reconocer el concepto de virus y que dificultades existen actualmente en la informática.

- Diferenciar cuales son los medios de comunicación en Internet y su incidencia en el estilo de la vida actual.

5.3.2 Objetivos específicos por niveles

Objetivos específicos de nivel (Básica secundaria) 6°, 7°, 8° y 9°

- La iniciación en los campos más avanzados de la tecnología moderna y el tratamiento en disciplinas, procesos y técnicas que le permitan el ejercicios de una función socialmente útil.
- La utilización con sentido crítico de los distintos contenidos y formas de información y la búsqueda de nuevos conocimientos con su propio esfuerzo.

Objetivos específicos de educación media académica 10° y 11°

- El desarrollo de la capacidad para profundizar en un campo del conocimiento de acuerdo con las potencialidades e intereses.
- La vinculación a programas de desarrollo y organización social y comunitaria, orientados a dar solución a los problemas sociales de su entorno.
- La profundización en conocimientos avanzados de la ciencia y la tecnología.

5.3.3 Los objetivos por ciclo

EN EL CICLO DE PRIMARIA

- La asimilación de conceptos científicos en las áreas de conocimiento que sean objeto de estudio, de acuerdo con el desarrollo intelectual y la edad;
- La importancia del desarrollo tecnológico en las diferentes actividades y procesos de la vida cotidiana. Elementos básicos para el manejo y aplicación de algunos instrumentos tecnológicos. La metodología en proyectos colaborativos que apuntan al desarrollo de actitudes y valores de convivencia y democráticos.

EN EL CICLO DE SECUNDARIA.

En el ciclo de la Básica Secundaria se propicia la ampliación y profundización del razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de problemas de la ciencia, la tecnología y la vida cotidiana, de este modo hacia la práctica investigativa.

Fomentando la utilización de los distintos medios de comunicación e información en el aula de clase para analizarlos y sacar provecho de ellos.

Propiciando ambientes de aprendizaje que favorezcan la investigación, conocimiento, análisis, diseño y creación de artefactos.

Generando situaciones que permitan la toma de decisiones y el trabajo colaborativo.

Impulso del razonamiento lógico en la elaboración de diseños tecnológicos para la interpretación y solución de problemas. Elementos de observación, comprensión y planteamientos de problemas que le permitan iniciarse en los procesos de la investigación.

EN LA EDUCACIÓN MEDIA ACADÉMICA

Mediante la utilización de herramientas tecnológicas en sus aulas especializadas que permitan al estudiante según sus intereses y potencialidades profundizar en un campo específico de las ciencias, las artes y la tecnología.

Observación, planteamiento y solución de problemas cotidianos que a través de la investigación, las ciencias y la tecnología puedan mejorar el entorno y por ende el sistema de vida de sus habitantes.

6. REFERENTES TEÓRICOS

La educación en tecnología fue anunciada en el decreto 14- 19 de julio de 1978 (Art. 9 y 10) como un aspecto propio de la modalidad y como un tipo de bachillerato con diferentes modalidades en el contexto de la educación diversificada.

El decreto 1002 de abril de 1987 (Art. 6 y 7) la incorpora como área común en la educación básica secundaria definiéndola como: “la que tiene por objeto la educación racional de los conocimientos y la adquisición de ejercicios y habilidades y destrezas que contribuyan a una formación integral, que facilite la articulación entre educación y trabajo y permitan al alumno utilizar de manera efectiva los bienes y servicios que le ofrece el medio” terminando por asumirse como un espacio para la formación de oficios con base al aspecto económico y laboral, alejando así el componente pedagógico y su finalidad (construir conocimientos)

Actualmente en el sistema educativo colombiano regido por los mandatos constitucionales en cuanto a la formación del colombiano para el mejoramiento tecnológico y que son plasmados en la ley 115 de 1994 en sus distintos fines y objetivos, son un reconocimiento a la formación en tecnología y su importancia en los procesos educativos, en sus aspectos como la incorporación del área como fundamental y obligatoria en la educación básica según el artículo 23.

En todos los contextos encontramos manifestaciones de la tecnología, que es imposible ignorar, de ahí que los estudiantes necesitan una preparación adecuada en torno a ella, la cual contribuye al fortalecimiento de la concepción integral de la persona humana, aspecto también contemplado en el artículo 10 de la ley general de educación.

Existen diversas concepciones sobre la tecnología, se ha relacionado con los aparatos sofisticados que involucran todos los espacios de la vida cotidiana; como sinónimos de procesos, avances en las distintas ciencias y más concretamente todo lo relacionado con el computador.

La tecnología es el conjunto de conocimientos que ha hecho posible la transformación de la naturaleza por hombre y que son susceptibles de ser estudiados, comprendidos y mejorados por las generaciones presentes y futuras. En este caso esta ocupando un lugar importante dentro de la sociedad, ya que la mayoría de los espacios ocupados por el hombre cuentan con la presencia inevitable de múltiples manifestaciones tecnológicas, que pueden servir como objetos de estudio en la educación, alcanzando ser la tecnología un campo de naturaleza interdisciplinar, constituido por el conjunto de conocimientos inherentes a los instrumentos que el hombre ha creado; donde el instrumento es tomado como “aquello que sirve para algo” le da un sentido de intencionalidad a la tecnología

como producción humana, relacionada con los saberes implicados en el diseño de artefactos, sistemas, procesos y ambientes en el contexto de la sociedad.

DIMENSIONES DE LA TECNOLOGÍA

Teniendo en cuentas que la tecnología es un área transversal e interdisciplinario, esta se puede abordar desde cinco dimensiones:

- a. DIMENSION FUNCIONAL: Relacionada con el saber hacer sobre la tecnología, manejo y cuidado de artefactos, dominio de expresiones tecnológicas.
- b. DIMENSION METODOLOGICA: tiene que ver con el desarrollo de capacidades personales y organizacionales y el diseño como elemento crítico.
- c. DIMENSION COMUNICACIONAL: permite la capacidad de comunicación de ideas, gráficos, escritos, participación desde distintos puntos de vista.
- d. DIMENSION TEORICO – PRACTICA: facilita el acceso al aprendizaje, la construcción del conocimiento tecnológico en el ámbito teórico y convivencial.
- e. DIMENSION ETICA – SOCIAL Y CULTURAL: proporciona el desarrollo y adaptación, uso de la tecnología en los distintos contextos.

La educación en tecnología no es otra cosa que la solución de problemas cotidianos, que al tratar de resolverlos se tiene que recurrir a unos conocimientos y a unos contenidos. La mediación pedagógica está en como el maestro convierte la clase en un taller, en el cual se crean condiciones básicas para que se produzca el aprendizaje significativo, es el lugar en el cual se realiza una acción social entre maestros y alumnos.

En todos los casos en que es posible generar situaciones significativas, buscamos que el aprendizaje sea de interés para los alumnos, de tal modo que corresponda a sus necesidades y que sea relevante para su vida.

El concepto de aprendizaje significativo es un proceso de producción de conocimientos mediante la transmisión de saberes preestablecidos; partiendo de la idea de que los alumnos son capaces de construir conocimientos, descubriendo y relacionando ellos mismos los fenómenos reales, cuestionando el mundo en que viven; que son capaces de asumir responsabilidades y que se desarrollan y crecen participando activamente en el proceso educativo

EL DOCENTE Y EL RIGOR TECNOLÓGICO

La responsabilidad directa sobre el área de tecnología e informática esta a cargo del maestro, de su trabajo depende el logro de sus propósitos, del proyecto educativo institucional; es por eso que debe trabajar sobre lo específico, sobre lo concreto, diseñando ambientes de aprendizaje de acuerdo con el grado y las características de sus estudiantes y de su plantel educativo, garantizando así el rigor tecnológico de sus actividades, este permite ejercer control sobre la profundidad de los conceptos básicos, la flexibilidad de los métodos lógicos y el logro de las competencias, garantizando además que los ritmos y secuencias sean armónicos y mantengan un buen nivel en las actividades.

TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

La informática debe entenderse como una expresión particular de la tecnología, basada en el procesamiento de la información y todo lo relacionado con esta, es por eso que la educación debe buscar el manejo del computador como herramienta que posibilita el desarrollo de destrezas y habilidades en el manejo de paquetes básicos y que le pueden servir al estudiante para un futuro, siempre y cuando tenga una correcta orientación.

En el área de tecnología e informática pueden implementarse varias metodologías de trabajo, posibilitando a la vez la interacción y la participación activa del estudiante en la construcción de nuevos conocimientos.

a. METODO DEL CONOCIMIENTO COMO DISEÑO

David Perkins muestra el conocimiento como diseño, como un esfuerzo por dar forma a los objetos, de acuerdo a un propósito, siendo utilizado como una herramienta para entender el conocimiento, se trata de una estructura adaptable a un propósito.

En el contexto del aprendizaje y la enseñanza, el conocimiento como diseño tiene mucho que ofrecer; puede ser la mejor opción como un primer postulado para construir una teoría del conocimiento, para la enseñanza y el aprendizaje.

Para utilizar el diseño como una herramienta del conocimiento, se plantean cinco preguntas, que además, ayudaran a entender la naturaleza de cualquier diseño:

1. ¿CUÁLES ES EL OBJETO?

Después de seleccionar el producto, se procede a investigar la definición, o definiciones del objeto, contemplando su historia, inventor, etc.

2. ¿CUÁL ES EL PROPÓSITO DEL OBJETO?

Todos los productos tecnológicos obedecen al interés o a la solución de un mundo real.

Este primer interrogante nos permite realizar la función, utilidad o aplicación del producto, su impacto a nivel social, económico, político, ético y ambiental y determinar las normas de seguridad relativas a la manipulación y uso del objeto.

3. ¿CUÁL ES SU ESTRUCTURA?

Aquí el análisis se centra en la descomposición de las partes o módulos que integran el objeto, permite establecer las funciones de cada una de las partes y la relación dinámica de estas con la totalidad del objeto; facilita la selección, clasificación y análisis de materiales y herramientas utilizadas en el proceso de producción, el acercamiento al mundo de la gestión, la publicidad, los costos y mercadeo.

4. ¿CUALES SON LOS CASOS MODELO?

Permite hacer un análisis histórico y evolutivo del objeto, contemplando según sus características los estilos, modelos o clases del objeto, posibilitando el análisis, los cambios, transformaciones que ha sufrido.

5. CUÁL ES EL DISEÑO?

Da entrada al desarrollo de habilidades creativas, artísticas e imaginativas en el alumno, ya que a partir del objeto estudiado, se le permite crear y si es posible construir uno con base a la experiencia, generalmente se diseña y luego se materializa.

a. ESTUDIO DE INVENTOS

Según Luz Amalia Ordóñez Rubiano, el diseño es la actividad proyectual, que partiendo de la necesidad y tomando como referencia el conocimiento construido hasta ahora, propone soluciones prácticas y estéticas, la autora señala el desarrollo de ocho etapas para el estudio de inventos, lo cual

favorece el desarrollo del pensamiento inventivo, la capacidad de diseño y desarrollo de la creatividad:

2. reconocimiento del entorno tecnológico
3. análisis de diseño en su estructura, función y propósito
4. comparación
5. imaginación de cambios
6. evaluación
7. análisis de una gran familia de inventos
8. mejoramiento de diseño
9. Diseño de algo.

b. EL PROCESO TECNOLÓGICO

El proceso tecnológico entendido como proceso intelectual y discursivo, se refiere a la apropiación y generación de las explicaciones, que a partir de su articulación interna, hacen posible el diseño y fabricación de instrumentos. Epistemológicamente en su desarrollo, este proceso integra estructuralmente los siguientes elementos:

- sistema
- modelo
- diseño

c. AMBIENTES DE APRENDIZAJE

El ambiente de aprendizaje lo conforman el espacio físico, su dotación, el ser humano, donde a través de un logro definido y unos contenidos claros, se da la intención que permite plantear soluciones a las necesidades encontradas, precisan de la creatividad para la construcción de nuevos artefactos, modelos, sistemas, o diseños que permitan la transformación o solución a la necesidad objeto de estudio.

Los ambientes de aprendizaje para la tecnología, proporcionan una gran posibilidad en la interacción del sujeto con el espacio, los objetos y el conocimiento, se trata de resolver problemas o necesidades del entorno,

respondiendo a una realidad concreta, por lo tanto, el contexto bajo el cual se va a trabajar, se desarrolla a través de actividades que conllevan a la obtención de un propósito.

e. LA ACTIVIDAD TECNOLÓGICA ESCOLAR

La actividad tecnológica parte de las necesidades del contexto, lo cual implica lectura distinta de los mismos; se evidencia a través de productos, esto implica la materialización por medio de la fabricación y construcción de ideas.

Debe estar enmarcada en un escenario dentro de un ambiente de aprendizaje para la tecnología

Debe satisfacer las exigencias del rigor tecnológico y posibilitar la articulación de conocimientos y técnicas de producción

Se encarga del diseño de artefactos, sistemas y procesos lo cual implica planear situaciones y resolver problemas.

Encierra procesos de reflexión, acción, esto es HACER PENSANDO Y PENSAR HACIENDO.

Se desarrolla a través del trabajo en equipo y conlleva a que en este, se suman diferentes roles durante el desarrollo del trabajo; el carácter interdisciplinario posibilita la convergencia de saberes en la solución de problemas.

OBJETO DE CONOCIMIENTO

El objeto del conocimiento de la tecnología se centra en los sistemas tecnológicos, siendo ellos: los sistemas informáticos, los sistemas eléctricos, los sistemas electrónicos, los sistemas robotizados, los sistemas mecánicos, los sistemas biotecnológicos dado que ellos conforman una red que se entrelaza formando un sistema que reúne conocimientos y ha proporcionado a través de la historia innumerables inventos que se constituyen en artefactos, herramientas o maquinarias que han cambiado sustancialmente la vida del hombre y el futuro del planeta tal es el caso de la microelectrónica que ha permitido la miniaturización y una eficiencia incalculable en herramientas como el ordenador el cual está hoy al servicio de los demás sistemas tecnológicos y no exclusivamente al de la informática

OBJETO DE APRENDIZAJE

- COMPETENCIA DE PENSAMIENTO TECNOLÓGICO

Cuando se hace referencia a las competencias estas se definen como un “saber hacer en contexto” (constructivismo), es decir el conjunto de acciones que un

estudiante realiza en un contexto particular y que cumplan con las exigencias específicas del mismo. Como se trata de analizarla desde el pensamiento tecnológico y para desarrollar el mismo, es adecuado y lógico definir la palabra pensamiento.

Pensamiento es el conocimiento de las cosas por algo más que la simple percepción sensorial. Como proceso conceptual incluye el juicio y razonamiento.

Tecnología es la ciencia que estudia los oficios mecánicos y las artes industriales. En principio se distinguen: tecnología mecánica, tecnología física, tecnología química y tecnología biológica.

De acuerdo a las anteriores definiciones, se entiende la competencia de pensamiento tecnológico como el proceso en el cual el estudiante construye continuamente conceptos referentes a la tecnología para pasar luego a practicarlos y hacer de ellos elementos fundamentales de producción de aquello que simplemente observamos pero pocas veces escudriñamos paso a paso. Esto debe generar cambios que a su vez trascienda las fronteras de la institución educativa y toquen en forma directa los aspectos sociales y dentro de este la economía como aspecto que propicia posibilidades de cambio. Por lo tanto el área de tecnología e informática debe formar al hombre y a la mujer para que sean partícipes activos de esos cambios “incontrolados y confusos” que se presentan constantemente y que a su vez genera un cambio histórico debido a la tecnología de la información y su capacidad de penetración en todo el ámbito de la actividad humana , esto propicia cierta complejidad de la nueva economía, sociedad y cultura en formación.

- COMPETENCIA TÉCNICA

Se entiende técnica como el conjunto de procedimientos y recursos de que se sirve una ciencia o un arte. La técnica incorpora útiles y herramientas que constituyen un auxiliar directo de los miembros del cuerpo humano, sobre todo de la mano, ampliando así sus posibilidades . ejemplo: un martillo aumenta el poder de golpear que tiene la mano.

Dentro de esta competencia es preciso indicar la importancia del área de tecnología e informática en la vida del hombre y la mujer., por lo tanto debe servir al estudiante para fundamentar en forma lógica el uso adecuado de las técnicas utilizadas cotidianamente, de este modo se hace competente para enfrentar el mundo laboral que constantemente necesita hombres y mujeres capacitadas en las distintas áreas del conocimiento.

- COMPETENCIA COMUNICATIVA

Un plan de área: Tecnología e Informática no puede ser pensado sin énfasis en la comunicación entendida como la posibilidad de transmitir algo y en la medida posible que sea algo que genere mejores condiciones de vida. Dicha comunicación debe estar dentro de una ética que le permita al ser humano no ser invadido y absorbido por la tecnología, sino que comprenda la importancia de esa ética para poder encaminarse adecuadamente en una vida con muchos cambios tecnológicos pero sin desconocer la riqueza humana que cada hombre y mujer posee.

Es preciso concertar con los estudiantes la importancia que el aspecto ético tiene en todo proceso humano, incluyendo el tecnológico, pues este no puede desplazar al mismo hombre; este debe sacar tiempo para crecer humanamente, sin dejar a un lado la importancia que tiene la tecnología en su vida.

- COMPETENCIA LABORAL

Se entiende el aspecto laboral como la perteneciente al trabajo, en su aspecto económico, jurídico y social.

En el área de tecnología e informática es importante analizar la competencia laboral, luego de explicar dentro del objeto de aprendizaje las competencias de pensamiento tecnológico, técnica y comunicativa ética, se llega a un campo fundamental y quizá el más importante por el cual en la Ley General de Educación se presenta esta área como obligatoria. Quizá al estudiantes le comparte cantidades de teoría lógicamente importante, pero que en ocasiones no llenan las expectativas que un hombre o mujer común y corriente debe tener para poder generar en la sociedad estrategias que le permitan ser eficiente y eficaz en los aspectos que la sociedad le reclama: social, cultural, económico, político, entre otros. De este modo se estará cumpliendo con objetivos concretos del área.

OBJETO DE ENSEÑANZA

El objeto de enseñanza de esta área esta conformado por los sistemas tecnológicos, los procesos productivos e internos al sistema y las técnicas y diseño tecnológico. (ver cuadros de contenidos).

7. ESTANDARES DE COMPETENCIA (GUIA N° 30 DEL MEN)

Las competencias para la educación en tecnología están organizadas según cuatro componentes básicos interconectados.

Naturaleza y evolución de la tecnología: Se refiere a las características y objetivos de la tecnología, a sus conceptos fundamentales (sistema, componente, estructura, función, recurso, optimización, proceso, etc.), a sus relaciones con otras disciplinas y al reconocimiento de su evolución a través de la historia y la cultura.

Apropiación y uso de la tecnología: Se trata de la utilización adecuada, pertinente y crítica de la tecnología (artefactos, productos, procesos y sistemas) con el fin de optimizar, aumentar la productividad, facilitar la realización de diferentes tareas y potenciar los procesos de aprendizaje, entre otros.

Solución de problemas con tecnología: Se refiere al manejo de estrategias en y para la identificación, formulación y solución de problemas con tecnología, así como para la jerarquización y comunicación de ideas. Comprende estrategias que van desde la detección de fallas y necesidades, hasta llegar al diseño y a su evaluación. Utiliza niveles crecientes de complejidad según el grupo de grados de que se trate.

Tecnología y sociedad: Trata tres aspectos: 1) *Las actitudes* de los estudiantes hacia la tecnología, en términos de sensibilización social y ambiental, curiosidad, cooperación, trabajo en equipo, apertura intelectual, búsqueda, manejo de información y deseo de informarse; 2) *La valoración social* que el estudiante hace de la tecnología para reconocer el potencial de los recursos, la evaluación de los procesos y el análisis de sus impactos (sociales, ambientales y culturales) así como sus causas y consecuencias; y 3) *La participación social* que involucra temas como la ética y responsabilidad social, la comunicación, la interacción social, las propuestas de soluciones y la participación, entre otras.

- **Competencias:** Se refieren a un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, meta-cognitivas, socio-afectivas y psicomotoras. Están apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido, de una actividad o de cierto tipo de tareas en contextos relativamente nuevos y retadores.
 - Reconozco y describo la importancia de algunos artefactos en el desarrollo de actividades cotidianas en mi entorno y en el de mis antepasados.
 - Reconozco productos tecnológicos de mi entorno cotidiano y los utilizo en forma segura y apropiada.

8. LINEAMIENTOS CURRICULARES

El Ministerio de Educación Nacional (MEN), en el marco de las políticas de calidad y equidad de La Revolución Educativa, se ha propuesto la formulación y socialización de orientaciones generales de política para el desarrollo de competencias en tecnología. Es así como a partir de un primer balance sobre las tendencias y avances en los ámbitos nacional e internacional relacionados con la educación en tecnología, se identifican convergencias y proyecciones, para desarrollar esta propuesta. La importancia de abordar la educación en tecnología como elemento constitutivo de la educación básica y media de niños, niñas y jóvenes, se ha vuelto lugar común en los estudios de prospectiva y competitividad nacionales e internacionales. La manera como se estructuran las relaciones entre los seres humanos, el mundo natural y el acelerado desarrollo del mundo artificial, hacen imprescindible la formación de los ciudadanos para interactuar crítica y productivamente con una sociedad cada vez más inmersa en la tecnología. La alfabetización de los ciudadanos ya no se restringe solamente al desarrollo de competencias en lectura y escritura. En el mundo actual, se señala la alfabetización científica y tecnológica como una necesidad inaplazable, en tanto se espera que todos los individuos estén en

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL DE COLOMBIA ORIENTACIONES GENERALES PARA LA EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA LA TECNOLOGÍA La tecnología, como actividad humana, 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. Así, el conocimiento tecnológico, se adquiere tanto por ensayo y error, como a través de procesos sistematizados provenientes de la propia tradición tecnológica y de la actividad científica. Este conocimiento se materializa en artefactos, procesos y sistemas que permiten ofrecer productos y servicios que contribuyen a mejorar la calidad de vida. Estos productos pueden ser de carácter físico, como una herramienta, o no físico, como una estructura organizacional o un programa de computador. Los artefactos, como manifestación de la tecnología, son herramientas, aparatos, dispositivos, instrumentos y máquinas, entre otros, los cuales sirven para una gran variedad de funciones. Se trata entonces, de productos manufacturados que son percibidos como bienes materiales por la sociedad.

A continuación, se presentan algunas relaciones de la tecnología con otras actividades humanas con lo cual se busca lograr una mayor comprensión de las ORIENTACIONES PARA LA EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA

-TECNOLOGÍA Y TÉCNICA: En el mundo antiguo, la técnica llevaba el nombre de <techne> y se refería no solo a la técnica para el hacer y el saber-hacer del obrero manual, sino también al arte. De este origen, se rescata la idea de técnica

como el saber-hacer, que surge en forma empírica o artesanal. La tecnología, en cambio, involucra el conocimiento “logos”, que responde al saber cómo hacer y por qué, y que, por tanto, está más vinculado con la ciencia.

-TECNOLOGÍA Y CIENCIA Un propósito central de la ciencia es la comprensión del mundo a través de actividades de indagación como la observación, la predicción y la experimentación para la construcción de explicaciones y modelos, leyes y teorías. La tecnología, entre tanto, tiene como propósito la transformación de situaciones y del entorno para satisfacer necesidades, resolver problemas y aprovechar oportunidades. Ambas se encuentran interrelacionadas, se afectan mutuamente y comparten procesos de construcción de conocimiento.

-TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN, INVENCION Y DESCUBRIMIENTO: La innovación es mejorar procesos, productos o servicios, implica tomar una idea, llevarla a la práctica para su utilización efectiva por parte de la sociedad incluyendo usualmente su comercialización (Portnoff, 2004). El mejoramiento de la bombilla, los nuevos teléfonos, las aplicaciones diversas del láser, son ejemplos que ilustran las innovaciones. Se reconoce la innovación como el mejoramiento de procesos, sistemas y artefactos existentes que tienen un efecto significativo en el desarrollo de productos y servicios. La innovación puede involucrar nuevas tecnologías o basarse en la combinación de tecnologías existentes para nuevos usos. La invención corresponde a un nuevo producto, sistema o proceso inexistente hasta el momento. Ejemplos como la creación del láser, el primer procesador, la primera bombilla eléctrica, el primer teléfono y el CD entre otros, ilustran adecuadamente este concepto. El descubrimiento es un hallazgo de un fenómeno que estaba oculto o era desconocido, tal como la gravedad, la penicilina, el carbono catorce, o un nuevo planeta. En la mayoría de los casos, las innovaciones y las invenciones son protegidas a través de figuras legales.

-TECNOLOGÍA Y DISEÑO

Se busca solucionar problemas y satisfacer necesidades presentes o futuras. Para ello, se utilizan recursos limitados, en el marco de condiciones y restricciones, en respuesta a las especificaciones deseadas. El diseño involucra procesos de pensamiento relacionados con la anticipación, la generación de preguntas, la detección de necesidades, restricciones y especificaciones, el reconocimiento de oportunidades, la búsqueda y el planteamiento creativo de múltiples soluciones, su evaluación y desarrollo, así como la identificación de nuevos problemas derivados de la solución propuesta. Los caminos y estrategias que utilizan los diseñadores para proponer y desarrollar soluciones a los problemas que se les plantean no son siempre los mismos, los resultados son diversos, dando así lugar a procesos cognitivos, creativos, crítico - valorativos y

transformadores; sin embargo, durante el proceso de diseño es posible reconocer momentos relacionados con la identificación de problemas necesidades u oportunidades, el acceso, búsqueda, selección y manejo de información, la generación de ideas, la jerarquización de las alternativas de solución, el desarrollo y la evaluación de la solución elegida para proponer mejoras, entre otros.

-TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA: La informática se refiere al conjunto de conocimientos científicos y tecnológicos que hacen posible el acceso, la búsqueda y el manejo de la información por medio de procesadores. La informática hace parte de un campo más amplio denominado tecnologías de la información y la comunicación – TIC, entre cuyas manifestaciones cotidianas encontramos el teléfono digital, la radio, la televisión, los computadores, las redes y la Internet. La informática constituye uno de los sistemas tecnológicos de mayor incidencia en la transformación de la cultura contemporánea debido a que permea la mayor parte de las actividades humanas. En las instituciones educativas, por ejemplo, la informática ha ganado terreno como área del conocimiento y se ha constituido en una oportunidad para el mejoramiento de los procesos pedagógicos. Para la educación en tecnología, la informática se configura como herramienta para el desarrollo de proyectos y actividades tales como la búsqueda, selección, organización, almacenamiento, recuperación y visualización de información, la simulación, el diseño asistido, la manufactura y el trabajo colaborativo, entre otros.

-TECNOLOGÍA Y ÉTICA: El cuestionamiento ético sobre la tecnología conduce, por lo general, a discusiones políticas contemporáneas sobre la misma. Tal cuestionamiento surge cuando algunos desarrollos tecnológicos, a pesar de los beneficios que aportan a la sociedad, plantean a su vez dilemas, como por ejemplo, el descubrimiento y la aplicación de la energía nuclear, la contaminación ambiental, las innovaciones y las manipulaciones biomédicas, entre otros. En relación con las TIC, muchas de las discusiones éticas que se plantean están relacionadas con su uso y las situaciones de amenaza que de ello se derivan. Algunos ejemplos sobre esta problemática lo constituyen aspectos relacionados con la privacidad y la confidencialidad, los derechos de propiedad de los programas y la responsabilidad por su mal funcionamiento, el acceso en condiciones de equidad, las relaciones entre los sistemas de información y el poder social (Mitcham, 1996). En resumen, junto a conceptos tan tradicionales como el bien, la virtud y la justicia, la ciencia y la tecnología están desafiando a la reflexión ética para que se investiguen y desarrollen nuevos temas que afectan a la sociedad, tales como el futuro en peligro, la seguridad, el riesgo y la incertidumbre, el ambiente, la privacidad y la responsabilidad. La ética de la tecnología también hace referencia al acceso equitativo a los productos y servicios tecnológicos que benefician a la humanidad y mejoran su calidad de vida. Como es imposible negar los efectos negativos de la producción y

utilización de la tecnología, también es imposible desconocer que gracias a ella la humanidad ha resuelto problemas en todas las esferas de la actividad humana. Uno de los efectos más palpables es la prolongación de la esperanza de vida que en el pasado se reducía a menos de la mitad de la actual. Igualmente la tecnología representa una esperanza para resolver problemas tan graves como el acceso al agua potable, así como para prevenir y revertir los efectos negativos del cambio climático, la producción de suficientes alimentos o el combate contra algunas de las enfermedades que afectan al hombre, entre otros.

9. DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO Y LA SECUENCIA SEÑALANDO PERIODOS Y GRADOS DE LAS ACTIVIDADES

GRADO	CONTENIDOS	2 HORAS SEMANALES
1º	Sistemas simples. La casa Objetos de la casa Dependencias de la casa Manejo de utensilios de cocina y aseo	20
	El colegio Conocimiento del aula de clase y el colegio en general. Manejo y cuidado de útiles escolares. Textos, manejo y cuidado. Partes de un texto.	20
	Aparatos eléctricos. El fogón, la estufa, la nevera, la plancha, la licuadora, la grabadora. Manejo y cuidado de enchufes y suiches.	20
	Elementos que se encuentran en lugares públicos. Basureros. Teléfonos.	10
1º	Informática. Historia del computador. Partes del computador. Manejo del mouse. Explorando el Paint Encendido y apagado. Normas de comportamiento.	10

GRADO	CONTENIDO	2 HORAS SEMANALES
	El hogar. ¿Con quiénes vivo? ¿Qué hacen? ¿Con qué lo hacen? ¿Para qué lo hacen?	20
2º	El colegio. Uso de la regla como punto de apoyo. La grapadora, sacaganchos perforadora, uso del tablero, el papel, el periódico.	20
	Aparatos eléctricos: el televisor, el vh, la grabadora, módulo de CD, la nevera, la lavadora.	20
	Inventos del hombre: puentes, edificios, carreteras, parales, acueductos, el metro, el transmilenio.	10
2º	Informática: acción del ratón, las ventanas, abrir y cerrar programas. Las memorias, los discos, la impresora. Normas de comportamiento, posición del cuerpo. Graficar en el Paint pequeños diseños	10

GRADO	CONTENIDO	2 HORAS SEMANALES
	Servicios públicos: el agua, la luz, el gas, antena parabólica, t.v. por cable, el teléfono, el celular, el internet. Uso adecuado de los servicios públicos.	20
3º	Informática: manejo del teclado, procesador de texto (Word). Normas mecanográficas. Posición del cuerpo Cuidados con el equipo.	20
	El colegio: Instalaciones físicas, materiales y diseños, empleados y funciones.	20

	Aparatos eléctricos: el calentador, horno microondas, el teléfono inalámbrico, la olla arrocera, la greca, el electrón.	20
--	---	----

GRADO	CONTENIDO	2 HORAS SEMANALES
4º	La vivienda: Concepto. Origen de la arquitectura. Las primeras viviendas. Materiales utilizados según las zonas. Antiguos y actuales materiales de construcción (barro, piedras, cemento, etc.)	20
	Sistema Informáticos: El teclado, concepto, funciones, manejo del teclado, Procesador de texto Word.	20
	Herramientas del Hogar: concepto, funciones, composición, normas de seguridad.	20
	Mi colegio como estructura y sistema: historia, símbolos, dependencias y propósitos, manual de convivencia, normas y cuidado de las dependencias del colegio.	20

GRADO	CONTENIDOS	2 HORAS SEMANALES
5º	El colegio, medios y usos. La tv., el vhs. El proyector, tablero acrílico, aulas especializadas (aula de tecnología) y sus equipos, amplificador de sonido, fax, teléfono.	20
	La tecnología en el transporte Inventos e innovaciones en el transporte. Medios de transporte y su evolución. Vías de comunicación, concepto, historia, tipos. Normas de tránsito.	20

	Sistema Informático: el procesador de texto Excel Conceptos, la ventana Excel, creación de archivos, acceso a ellos, elaboración de textos.	20
	Sistemas eléctricos sencillos: concepto, unidades de media, conductores eléctricos, circuitos eléctricos, algunas convenciones, herramientas de trabajo.	20

GRADO	CONTENIDOS	2 HORAS SEMANALES
6	Introducción a la tecnología. La tecnología como forma de trabajo ordenado. Ciencia, tecnología y sociedad. Inicio mecanográfico. Posición y hábitos correctos. Ejercicios de aplicación.	20
	Análisis de objetos tecnológicos. Relación entre las partes del objeto. Informática y tecnología: definición y origen. Mecanografía	20
	Inventos tecnológicos: historia, concepto. Etapas de la tecnología Mecanografía	20
	La naturaleza como fuente de recursos: la madera, el barro, los alimentos, los animales, la piedra; concepto. Mecanografía	20

GRADO	CONTENIDOS	2 HORAS SEMANANES
7º	Computadores: Qué es, el teclado, clases de teclado. Manejo del teclado. Bloques de teclado y funciones. Ejercicios de aplicación(Órdenes).	20

	<p>Comunicación y lenguaje. Símbolos y alfabeto. Comunicación a distancia. Satélites La imprenta. Papel e impresión. El fax. Servicios postales. Comunicación a larga distancia, Telégrafo. Radio Transmisión de imágenes. Comunicación y educación. Comunicación y cambio cultural. El Computador u ordenador, Hardware y Software</p>	20
	<p>Energía eléctrica. La energía eléctrica en el mundo actual. La aparición de la electricidad, su influencia en la calidad de vida. Diferentes formas de obtener electricidad; consumo y aprovechamiento de la misma.</p>	20
	<p>Control eléctrico. El siglo XX: siglo del desarrollo tecnológico y progreso. La industria moderna. Nuevas instalaciones. La tecnología al servicio de la calidad de vida y del progreso social.</p>	20

GRADO	CONTENIDOS	2 HORAS SEMANANES
	<p>Informática: Sistema operativo windows, Word Las empresas: organización empresarial. El mundo laboral. Condiciones de trabajo.</p>	20
	<p>Sistemas mecánicos y máquinas, bielas, levas, tornillos, tuercas, palancas, poleas. Tipos de máquinas según su aplicación</p>	20
8º	<p>Aprovechamiento de la energía: historia, concepto, tipos o clases de energía. Fuentes de energía. Aprovechamiento de la energía. Formas de energías más útiles para el hombre actual. La energía procedente de combustibles fósiles. La utilización de energías tradicionales: agotamiento de recursos y la contaminación.</p>	20

	<p>Energías alternativas. El motor, clases y algunos de sus componentes. La energía eléctrica y elementos que componen el sistema de transmisión. Plataforma Windows. Sistema informático: Procesador de datos Word Office.</p>	20
--	---	----

GRADO	CONTENIDOS	2 HORAS SEMANANES
9º	Sistema informático: Normas ICONTEC en trabajos escrito en Word, PowerPoint. Edición y elaboración de diapositivas con formato (movimiento, videos, sonidos e hipervinculos).	20
	La Internet como medio de consulta de tareas y temas de estudio y comunicación virtual	20
	La comunicación empresarial: la carta, el memorando, las actas, los informes. La hoja de vida.	20
	La documentación empresarial: El recibo de caja, el cheque, el pagaré, la letra de cambio, la factura cambiaria, la libranza, la tarjeta débito y crédito, el recibo de consignación.	20

GRADO	CONTENIDOS	2 HORAS SEMANANES
10 y 11	Administración y gestión: la empresa, funciones de planeación, organización, dirección, control, principios administrativos, mercadotecnia.	15
10º y 11º	Graficación de una hoja de cálculo, partiendo de unos datos ya elaborados. Sistema tecnológico e informático: hojas de cálculo, aplicando fórmulas y funciones, Access (tablas y formularios),	20
	Paginas HTML y Visual.	20
10º y 11º	Investigación. Redacción y elaboración de proyectos de carácter social.	10
10º y 11º	El desarrollo tecnológico y transformación social. Tecnologías de punta: telemática, biotecnología, cibernética, robótica y óptica,	15

10 IMPLICACIONES PEDAGÓGICAS, METODOLOGIA, DIFICULTADES DEL AREA, ACTIVIDADES PEDAGOGICAS, METAS DE CALIDAD, INDICADORES DE DESEMPEÑO.

10.1 IMPLICACIONES PEDAGÓGICAS

La tecnología y la informática al igual que cualquiera de las demás áreas del conocimiento debe posibilitar el conocimiento, uso adecuado, diseño y amplio conocimiento de artefactos, herramientas y técnicas, así como el reconocimiento y solución adecuado de problemas tecnológicos que permitan al individuo mejorar su calidad de vida. La educación tecnológica deberá traer consecuencias para educandos y sociedad en general, así:

- _ La enseñanza debe partir de problemas tecnológicos.
- _ Enseñar estrategias y solución de problemas.
- _ El maestro debe capacitarse y apropiarse del pensamiento tecnológico y de metodologías.
- _ Introducir problemas de la comunidad del municipio para aplicarle soluciones tecnológicas.
- _ Explorar los pensamientos previos del estudiante.
- _ Utilizar estrategias meta cognitivas (planeación, organización, evolución, ejecución) y cognitivas (de pensamiento tecnológico) del aprendizaje.
- _ Enseñar la preparación para el mundo laboral: trabajar en equipo, a ser eficientes y eficaces, responsables y competitivos e impecables en su trabajo.
- _ Enseñar el manejo del proceso, de técnicas, de artefactos y del diseño.

Para el aprendizaje

- _ Desarrollar el pensamiento tecnológico.
- _ La ética de la tecnología: el daño que se puede causar a los demás.
- _ Debe ser un aprendizaje experimental.
- _ Desarrollo del pensamiento creativo.

_ Adquirir la habilidad para la solución de problemas tecnológicos del municipio y en general.

_ Aprender estrategias de aprendizaje tecnológico.

10.2 METODOLOGÍA

El programa de educación en tecnología e informática pretende crear en la educación básica condiciones que favorezcan una formación tecnológica que atienda las exigencias que el mundo moderno demanda.

Es conveniente que la intervención didáctica parta del contexto cotidiano de los alumnos (la casa, el colegio, la ciudad, el departamento, el país), y de sus conocimientos previos, incorporando otros nuevos, de lo más simple a lo más complejo, sin perder contacto con la realidad. “limitarse a un estudio aislado y acrílico de los objetos y procesos tecnológicos es perder de vista su razón de ser, que es resolver problemas sociales humanos. A través de los proyectos tecnológicos, los alumnos pueden abordar un amplio rango de situaciones problemáticas, y enfrentar cuestiones tecnológicas, aun cuando no puedan definir qué cosa es la tecnología. Tanto el uso de herramientas como el conocimiento empírico para resolver problemas deben ser estimulados en edades tempranas, aun antes de que los conceptos subyacentes sean comprendidos y explicitados.

Todos los niños interactúan con productos técnicos aun antes de entrar a la escuela. Usan herramientas, utensilios, bicicletas, televisores, etc. Suelen ser inventores e investigadores natos, y les gusta “hacer cosas”. Por lo tanto, debemos proveerles los medios para que indaguen las propiedades de los materiales, usen herramientas, diseñen y construyan artefactos, y evalúen los resultados. Al mismo tiempo, las intervenciones del docente deben rescatar las estructuras lógicas implícitas en los diferentes procedimientos que los alumnos utilizan, a fin de ser explicitadas, y enriquecidas mediante la presentación de situaciones cada vez más complejas.

Se hace una exploración de conceptos previos, luego se hace una presentación de los conceptos que se trabajaran durante las clases.

De esta manera dentro de la clase se complementara con la discusión de los aspectos teóricos sugeridos por el docente.

Inicialmente deben realizar la exploración de los conceptos trabajados, seguidamente realizan tareas para la profundización de los conceptos y finalmente

realizan tareas para la aplicación de los conceptos logrando hacia un aprendizaje significativo.

10.3 DIFICULTADES DEL AREA

TECNOLOGIA E INFORMATICA DIFICULTADES DEL AREA	GRADO 1° ACTIVIDADES
<p>Identificación de la función y evolución histórica de los objetos que componen el entorno “La casa” para plantear soluciones a problemas tecnológicos a través del diseño.</p>	<p>Dibujar y escribir como eran las casas de nuestros antepasados y como son nuestras casas. Dibujar y escribir el nombre de los diferentes sistemas que componen el entorno “la casa”. Elegir uno de los objetos que componen el sistema habitación, realizar su dibujo y escribir para que se utiliza.</p>
<p>Reconocimiento del computador como una herramienta tecnológica para explorar el entorno Windows.</p> <p>Ejecución de las actividades y tareas asignadas.</p>	<p>Realizar en el cuaderno y en el computador tres dibujos de objetos de la habitación que sean fabricados con tela de algodón. Hacer un análisis tecnológico de uno de los objetos de la habitación especificando: Nombre: Forma: Función: Material que esta construido: Dibujo:</p> <p>Emplear las herramientas del programa de Paint para elaborar los dibujos de las actividades anteriores. Dibujo un computador ubicando el nombre de sus partes. Revisar el cuaderno. Acompañar de manera efectiva al niñ@. Organizar un horario de estudio. Corregir y complementar las tareas y actividades realizadas en el período. Corrección de las evaluaciones en el cuaderno</p>

TECNOLOGIA E INFORMATICA	GRADO 2°
DIFICULTADES DEL AREA	ACTIVIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de la función y evolución histórica de los objetos que componen el sistema salón para plantear soluciones a problemas tecnológicos a través del diseño. • Reconocimiento del computador como una herramienta tecnológica a través del manejo de las ventanas y los accesorios de Windows. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dibujar y escribir el nombre de los diferentes sistemas que componen el entorno colegio. • Realizar un cuadro comparativo entre la educación antigua y la educación en nuestros días. • Realizar en el cuaderno y en el computador tres dibujos de objetos del colegio que sean fabricados con madera. • Hacer un análisis tecnológico de uno de los objetos del sistema salón especificando: <ul style="list-style-type: none"> Nombre: Forma: Función: Material que esta construido: Dibujo: • Emplear las herramientas del programa de Paint para elaborar los dibujos de las actividades anteriores. • Practicar la ruta de acceso a cada uno de las aplicaciones que conforman los accesorios de Windows.
<p>Ejecución de las actividades y tareas asignadas.</p>	<p>Revisar el cuaderno. Acompañar de manera efectiva al niñ@. Organizar un horario de estudio. Corregir y complementar las tareas y actividades realizadas en el período. Corrección de las evaluaciones en el cuaderno.</p>

TECNOLOGIA E INFORMATICA DIFICULTADES DEL AREA	GRADO 3° ACTIVIDADES
<p>Identificación de la función y evolución de los objetos que componen el sistema de “Servicios Públicos” para plantear soluciones a problemas tecnológicos a través del diseño.</p>	<p>Escribe el nombre, y su importancia, de los diferentes lugares y entornos que componen una ciudad.</p> <p>Clasificar los diferentes Servicios Públicos que llegan a su casa de acuerdo a los procesos de clase.</p> <p>Describe el proceso de generación y distribución de uno de los siguientes servicios públicos: Energía eléctrica, gas, acueducto, alcantarillado, Internet y teléfono.</p> <p>Elabora una lista de objetos tecnológicos necesarios para llevar uno de los servicios públicos a nuestras casas, enuncia algunos materiales que hayan sido utilizados.</p> <p>Escribe la definición de los siguientes servicios públicos: Energía eléctrica, gas, e Internet.</p> <p>Elabora un cuadro donde escribas recomendaciones para el buen uso de los servicios públicos, en algunos casos escribe qué pasaría si ello no se hiciera.</p> <p>Elige un objeto que tenga que ver con los servicios públicos y escribe sus: Fortalezas y debilidades. Teniendo en cuenta las debilidades del objeto haz un plan de mejoramiento siguiendo la guía de diseño. ¿Qué voy a hacer? ¿Para que sirve? ¿Qué materiales necesito? ¿Qué herramientas voy a utilizar? Realizo el dibujo. Construyo el objeto.</p>

<p>Reconocimiento del computador como una herramienta tecnológica a través de la historia y evolución.</p> <p>Ejecución de las actividades y tareas asignadas.</p>	<p>Escribe el nombre y la fecha de cada una de las generaciones de los computadores, escribir las características de cada una.</p> <p>¿Qué es un periférico en el computador?</p> <p>Elabora una lista de los periféricos que ingresan información con su dibujo.</p> <p>Elabora una lista de los periféricos que sacan información con su dibujo.</p> <p>Escribe el nombre de las partes del teclado, emplea para ello un dibujo y escribe la función de al menos cinco de las teclas.</p> <p>Ingresa a Word, realiza prácticas en el computador, que le permitan afianzar los temas trabajados (Función de las teclas de control) y con un gráfico identifica las partes del programa que hayas utilizado.</p> <p>Revisar el cuaderno.</p> <p>Acompañar de manera efectiva al niñ@.</p> <p>Organizar un horario de estudio.</p>
--	--

TECNOLOGIA E INFORMATICA	GRADO 4°
DIFICULTADES DEL AREA	ACTIVIDADES
<p>Identificación de la función y la evolución histórica de los objetos que componen el sistema "Medios de comunicación" para plantear soluciones a problemas tecnológicos a través del diseño.</p>	<p>1. A partir de la lectura de las unidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una explicación de la importancia de los medios de comunicación para nuestros antepasados y para nosotros en la actualidad. • Una comparación entre los medios de comunicación utilizados por nuestros antepasados y los que nosotros utilizamos en la actualidad para comunicarnos con los otros. • Una descripción de las diferencias que existen entre el correo utilizado en el pasado y el que utilizamos

Reconocimiento del computador como una herramienta tecnológica que integra componentes físicos y lógicos.

actualmente.

- Una explicación de las implicaciones que tiene para la comunicación la invención del telégrafo y con él la transmisión de escritura a distancia.

2. Elige un objeto del entorno tecnológico del departamento y teniendo en cuenta su evolución y función contesta:

- ¿Qué objeto elegiste?
- ¿De qué material esta hecho?
- ¿Es un medio de comunicación o de transporte?
- ¿Qué debilidades le encuentras al objeto? Ten en cuenta su función, materiales de fabricación.
- ¿Cómo crees que puedes solucionar la debilidad que encuentras en el objeto que elegiste?

1. Observa una persona utilizando un computador. Luego elabora:

- Un dibujo del computador, donde se identifiquen sus componentes físicos y lógicos.
- Una descripción de los componentes dibujados y de la función que cumple cada uno.
- Un cuadro comparativo entre hardware y software.
- Una lista de las acciones que la persona realiza en el computador, señalando los dispositivos que utiliza y separando los que son de entrada, los que son de salida, los que son de procesamiento y los que son de

	<p>almacenamiento.</p> <p>2. Una lista del diferente software utilizado en la casa y en colegio separándolo por sistemas operacionales, lenguajes de programación y paquetes de utilidad.</p>
--	---

TECNOLOGIA E INFORMATICA	GRADO 5°			
DIFICULTADES DEL AREA	ACTIVIDADES			
<p>Identificación de los diferentes procesos que componen el sistema industria primaria.</p> <p>No reconoce el computador como una herramienta tecnológica que permite la</p>	<p>Responder el siguiente taller:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cómo se clasifican las industrias? 2. Escribe la función de cada industria de acuerdo a la clasificación anterior. 3. Representa con dibujos cuatro tipos de industria primaria. 4. Elabora una lista de 10 objetos o productos y completa un cuadro con los siguientes datos : <table border="1" data-bbox="873 1213 1396 1396"> <tr> <td>Producto</td> <td>Materia prima</td> <td>A que tipo de industria del sector primario pertenece la materia prima</td> </tr> </table> 5. Elegir uno de los objetos anteriores e identifica un problema tecnológico que tu puedas resolver. Explica cómo crees que puedes solucionar el problema tecnológico. <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar la siguiente guía: <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué son los periféricos del computador? 	Producto	Materia prima	A que tipo de industria del sector primario pertenece la materia prima
Producto	Materia prima	A que tipo de industria del sector primario pertenece la materia prima		

<p>entrada y salida de información.</p> <p>Le falta responsabilidad con las actividades y tareas asignadas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. ¿Cómo se clasifican los periféricos? 3. Dibuja, escribe el nombre y la función de tres periféricos de salida 4. Dibuja, escribe el nombre y la función de tres periféricos de entrada. 5. Elige uno de los periféricos y consulta como ha sido su evolución tecnológica. <ul style="list-style-type: none"> • Revisar periódicamente el cuaderno para verificar el desarrollo completo de las actividades y tareas asignadas. • Acompañamiento efectivo por parte de la familia. • Organizar un horario de estudio.
---	--

TECNOLOGIA E INFORMATICA	GRADO 6°
DIFICULTADES DEL AREA	ACTIVIDADES
<p>Proceder con los pasos de selección de objetos tecnológicos e identificación de problemas en éstos a través del análisis; resaltando sus ventajas y desventajas</p>	<ol style="list-style-type: none"> a. Seleccionar 3 objetos tecnológicos cualquiera y, listarlos en el cuaderno. b. Hacerle a cada uno de ellos, un análisis, detectando sus ventajas y desventajas. c. Teniendo en cuenta sus desventajas plantear una situación problema y proponer una posible solución. <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar esta relación a los objetos tecnológicos

<p>Le falta responsabilidad con las actividades y tareas asignadas.</p>	<p>grapadora, perforadora y cosedora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar un texto de media pagina aplicando las normas mecanográficas. • Revisar periódicamente el cuaderno para verificar el desarrollo completo de las actividades y tareas asignadas. • Organizar un horario de estudio.
---	---

DIFICULTADES DEL AREA	ACTIVIDADES
	GRADO 7°
<p>Identificar objetos tecnológicos del entorno factible de transformación.</p> <p>Le falta responsabilidad con las actividades y tareas asignadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Realizar un texto de media pagina aplicando las normas mecanográficas. ❖ Seleccionar un objeto o sistema tecnológico de su entorno, este puede ser: mecánico, eléctrico o electrónico. <ul style="list-style-type: none"> ○ Establecer, cuáles fueron los criterios para seleccionarlo. ○ Realizarle un análisis destacando sus ventajas y desventajas. ○ Plantear una situación problema al objeto o sistema seleccionado. ○ Proponer una solución a la situación problema planteado. ○ Explicar la funcionalidad de la propuesta. ○ Presentar el trabajo con normas ICONTEC y enviarlo al computador del profesor utilizando la red de la Institución. • Revisar periódicamente el cuaderno para verificar el

	<p>desarrollo completo de las actividades y tareas asignadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizar un horario de estudio.
--	--

ÁREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	GRADO: 8
<p>Reconocimiento del computador como una herramienta tecnológica a través de la historia y evolución.</p> <p>Le falta responsabilidad con las actividades y tareas asignadas.</p>	<p>Escribe el nombre y la fecha de cada una de las generaciones de los computadores, escribir las características de cada una.</p> <p>¿Qué es un periférico en el computador?</p> <p>Elabora una lista de los periféricos que ingresan información con su dibujo.</p> <p>Elabora una lista de los periféricos que sacan información con su dibujo.</p> <p>Escribe el nombre de las partes del teclado, emplea para ello un dibujo y escribe la función de al menos cinco de las teclas.</p> <p>Ingresa a Word, realiza prácticas en el computador, que le permitan afianzar los temas trabajados (Función de las teclas de control, barras, combinar texto con imágenes y crear tablas) y con un gráfico identifica las partes del programa que hayas utilizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisar periódicamente el cuaderno para verificar el desarrollo completo de las actividades y tareas asignadas. • Organizar un horario de estudio.

ÁREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	GRADO: 9
--------------------------------	----------

<p>Reconocimiento del computador como una herramienta tecnológica a través de la historia y evolución.</p> <p>Le falta responsabilidad con las actividades y tareas asignadas.</p>	<p>Escribe ¿Qué es el computador y los periférico?.</p> <p>Elabora una lista de los dispositivos de entrada, salida y de almacenamiento.</p> <p>Elabora una lista de los periféricos que sacan información con su dibujo.</p> <p>Escribe el nombre de las partes del teclado, emplea para ello un dibujo y escribe la función de al menos cinco de las teclas.</p> <p>Escribe una lista de 10 ordenes que se dan al computador con la combinación de teclas.</p> <p>Ingresa a Word, realiza prácticas en el computador, que le permitan afianzar los temas trabajados (Función de las teclas de control, barras, combinar texto con imágenes y crear tablas).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisar periódicamente el cuaderno para verificar el desarrollo completo de las actividades y tareas asignadas. • Organizar un horario de estudio.
--	---

ÁREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	GRADO 10°
<p>Apropiarse del manejo de Internet y de los conceptos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Realizar prácticas en Internet con el fin de manejar su entorno. Buscar información relacionada con la historia y evolución de la computadora utilizando varios motores de

básicos para el uso correcto de la red.

Hacer practica en PowerPoint, programa necesario para exponer en público.

Practica del libro Excel, para manejar las diferentes formulas que agilizan el trabajo de la empresa.







- ❖ Ejecución de tareas, trabajos y/o talleres asignados.

búsqueda. Organizar la información encontrada en un documento de Word que guardará en una carpeta que tendrá el nombre de **refuerzo**. Este archivo se guardará en esta carpeta con el nombre completo del estudiante que realiza el trabajo. El documento no debe pasar de 3 páginas y debe tener una excelente presentación al final del trabajo se debe indicar las direcciones de la páginas consultadas.

- ❖ **El documento de Word se debe enviar al correo del profesor como un archivo adjunto.**
- ❖ Realizar una presentación en PowerPoint con 5 diapositivas, donde lleve un tema libre, escogido por cada uno. Debe llevar: mucha creatividad en la presentación, aplicar animación música, hipervínculos y video.
- ❖ Hacer una nomina de alguna empresa en un libro de Excel, aplicando las formulas necesarias.
- ❖ Establecer un horario de estudio para la casa y verificar que si se esté cumpliendo.

DIFICULTADES DEL AREA	ACTIVIDADES
<p>Diferenciar de los elementos básicos de una base de datos.</p> <p>Conocer los códigos necesarios para la programación.</p> <p>preparación de evaluaciones.</p>	<p style="text-align: center;">Grado11°</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Diseñar en el cuaderno una base de datos para un negocio cuya función es el alquiler de películas, indicando sus tablas y sus correspondientes campos, e ingresando a cada tabla 10 registros. ❖ Crear en Access la base de datos diseñada anteriormente (Alquiler de películas) y guardarla en la carpeta con su nombre, las tablas se deben crear utilizando el asistente). ❖ Realizar su hoja de vida sencilla en HTML. ❖ Elaborar una pagina web personal sencilla en visual. <ul style="list-style-type: none"> • Revisar periódicamente el cuaderno para verificar el desarrollo completo de las actividades y tareas asignadas. • Organizar un horario de estudio.

10.4 ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS

-  Consulta bibliográfica y exposiciones por parte del Educando.
-  Establecimiento de parámetros para un buen comportamiento y desempeño dentro del aula de clase.
-  Evaluación permanente y continua de cada una de las clases.
-  Talleres.
-  Prácticas con elementos tecnológicos y en el aula de sistemas.
-  Socialización de trabajos prácticos y teóricos.

10.5 METAS DE CALIDAD, INDICADORES DE DESEMPEÑO POR GRADO

GRADO	METAS DE CALIDAD	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
1	El 100% de los estudiantes reconoce la importancia de una adecuada distribución de las dependencias de la casa y el uso adecuado de utensilios de aseo y cocina para adaptarse con propiedad al ambiente circundante.	Reconocimiento de la importancia que tienen cada una de las dependencias de la casa y el uso adecuado de los utensilios de aseo y de cocina.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconoce la utilidad de cada una de las dependencias de la casa. ✓ Maneja adecuadamente los utensilios de aseo y de cocina. ✓ Modela las dependencias de una casa. ✓ Formula diversos problemas aplicando el conocimiento de sistemas simples. ✓ Comprende e interpreta diversos problemas tecnológicos en torno a sistemas simples. ✓ Selecciona diversas soluciones, aplica procedimientos y estrategias para resolver problemas de su propia casa. ✓ Presenta la solución y verificación con el modelo seleccionado.

GRADO	METAS DE CALIDAD	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
1º	El 100% de los estudiantes aplican estrategias personales para una mejor conservación de sus útiles escolares. El 100% de los estudiantes identifican las partes de un texto para llegar al diseño de una de sus partes; el aula de clase y el colegio en general.	<p>Aplicación de estrategias adecuadas en el manejo y cuidado de los útiles escolares.</p> <p>Identificación de las partes de un texto y diseño de una de ellas.</p> <p>Identificación del aula de clase y el colegio en general.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplica estrategias personales en el manejo y cuidado de sus útiles escolares. ✓ Identifica las partes de un texto y cuida de él. ✓ Diseña partes de un texto. ✓ Formula e interpreta diversos problemas en torno a la conformación y uso de los útiles escolares. ✓ Analiza y modela problemas tecnológicos en torno al ambiente del colegio. ✓ Selecciona diversas soluciones, aplica procedimientos y estrategias para resolver problemas de su aula de clase y el colegio ✓ Presenta la solución y la verificación con el modelo seleccionado. ✓ Reconoce su aula de clase y el colegio en general.

GRADO	METAS DE CALIDAD	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
-------	------------------	-------	----------------------

1	El 100% de los estudiantes analizan el funcionamiento de algunos aparatos Elec.-tricos para utilizarlos adecuadamente.	Análisis de aparatos eléctricos de uso en el hogar. Utilización adecuada de suiches y enchufes.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Analiza el funcionamiento de algunos aparatos eléctricos de existencia en el hogar. ✓ Utiliza adecuadamente suiches y enchufes al interior de su colegio y la casa. ✓ Formula diversos problemas aplicando el manejo de aparatos eléctricos. ✓ Comprende e interpreta diversos problemas tecnológicos que se pueden presentar con los aparatos eléctricos. ✓ Analiza y modela problemas tecnológicos en torno a los aparatos eléctricos. ✓ Selecciona diversas soluciones, aplica procedimientos a estrategias para resolver problemas de aparatos eléctricos. ✓ Presenta la solución y verificación con el modelo seleccionado.

GRADO	METAS DE CALIDAD	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
1	El 100% de los estudiantes valora la existencia de algunos elementos de uso público para tener derecho a servirse de ellos cuando sea necesario.	Valoración de la existencia de elementos de servicio público como estrategia de conservación y respeto hacia la sociedad y al entorno en que se encuentra inmerso.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Valora la existencia de elementos de servicio público. ✓ Identifica el funcionamiento de algunos de uso común. ✓ Utiliza y cuida de los elementos ubicados en lugares públicos. ✓ Formula diversos problemas aplicando el manejo de elementos que se encuentran en lugares públicos. ✓ Comprende y analiza diversos problemas aplicando el manejo de elementos que se encuentran en lugares públicos. ✓ Presenta la solución y la verificación a diversos problemas aplicando el manejo de elementos que se encuentran en lugares públicos.
GRADO	METAS DE CALIDAD	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO

1º	El 100% de los estudiantes reconocen las partes e importancia que tiene el computador en el avance tecnológico de la época actual.	Reconocimiento de las partes e importancia del computador en los avances tecnológicos de la época. Manejo adecuado del mouse, encendido y apagado del computador.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconoce la importancia que tiene el computador en el avance tecnológico del momento. ✓ Maneja adecuadamente el computador. ✓ Realiza el proceso de encendido y apagado del computador.
----	--	--	---

GRADO	METAS DE CALIDAD	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
2º	El 100% de los estudiantes valoran las personas que conforman el hogar, para colaborar en el desempeño de oficios en pro de la satisfacción de necesidades comunes y resuelven problemas.	Reconocimiento del valor que tienen las personas con quienes vive en el hogar. Colaboración en el desempeño de oficios al interior del hogar. Resolución de problemas tecnológicos del hogar.	<ul style="list-style-type: none"> * Reconoce el valor que tiene las personas con quienes convive. * Valora el trabajo que desempeñan las personas en el hogar. * Colabora con la realización de oficios en el hogar. * Formula diversos problemas aplicando el manejo de procesos tecnológicos en el hogar. * Comprende y analiza diversos problemas aplicando el manejo de procesos tecnológicos en el hogar. * Selecciona diversos problemas aplicando el manejo de proceso tecnológicos en el hogar. * Presenta la solución y verificación a los diversos problemas aplicando el manejo de procesos tecnológicos en el hogar.

GRADO	METAS DE CALIDAD	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
2	El 100% de los estudiantes utilizan elementos de uso frecuente en el desarrollo de actividades escolares para solucionar pequeños problemas que se puedan presentar	Utilización rápida y eficaz de elementos necesarios en el ambiente escolar. Identificación de la función que desempeña cada uno de los elementos de ayuda en la elaboración de algunos trabajos escolares.	<ul style="list-style-type: none"> * Utiliza adecuadamente elementos necesarios en la realización de actividades escolares. * Identifica funciones de elementos utilizados en la solución de pequeños problemas de manejo escolar * Utiliza la regla como punto de apoyo en la realización de trabajos individuales. * Formula diversos problemas aplicando el manejo de elementos necesarios en las tareas escolares. * Comprende y analiza diversos problemas aplicando el manejo de elementos necesarios en las tareas escolares. * Selecciona diversos problemas aplicando el manejo de elementos necesarios en las tareas escolares. * Presenta la solución y verificación a los diversos problemas aplicando el manejo de procesos y elementos necesarios en las tareas escolares.

GRADO	METAS DE CALIDAD	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
2	El 100% de los estudiantes identifican el funcionamiento de aparatos eléctricos para facilitar la comprensión de la utilidad y modo de empleo de cada uno de ellos.	Identificación de aparatos eléctricos, utilidad y manejo eficaz de cada uno de ellos.	<ul style="list-style-type: none"> * Identifica funciones de aparatos eléctricos y su utilidad en la solución de problemas. * Maneja aparatos eléctricos necesario en el medio en que vive. * Formula diversos problemas aplicando el manejo de procesos tecnológicos de aparatos eléctricos en el hogar. * Comprende diversos problemas aplicando el manejo de procesos tecnológicos de aparatos eléctricos en el hogar. * Analiza diversos problemas aplicando el manejo de procesos tecnológicos de aparatos eléctricos en el hogar. * Selecciona diversos problemas aplicando el manejo de procesos tecnológicos de aparatos eléctricos en el hogar. * Presenta la solución y la verificación a los diversos problemas aplicando el manejo de procesos tecnológicos de aparatos eléctricos en el hogar.

GRADO	METAS DE CALIDAD	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
2	El 100% de los estudiantes admiran y respetan las obras que ha hecho el hombre a través de la historia y en beneficio de la humanidad para tomar decisiones responsables.	<p>Demostración de actitudes de admiración y respeto hacia los inventos realizados por el hombre.</p> <p>Desarrollo de habilidades y destrezas siguiendo cada uno de los pasos de las diferentes actividades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Demuestra actitudes de admiración y respeto por los inventos realizados por el hombre. * Desarrolla con agrado e inventiva las actividades propuestas en la construcción de pequeñas maquetas. * Interactiva en forma crítica, racional y creativa con sus compañeros de grupo. * Formula diversos problemas aplicando el manejo de procesos tecnológicos de algunos inventos del hombre. * Comprende diversos problemas aplicando el manejo de procesos tecnológicos de algunos inventos del hombre. * Analiza diversos problemas aplicando el manejo de procesos tecnológicos algunos inventos del hombre. * Selecciona diversos problemas aplicando el manejo de procesos tecnológicos de algunos inventos del hombre. * Presenta la solución y la verificación a los diversos problemas aplicando el manejo de procesos tecnológicos de algunos inventos realizados por el hombre.

GRADO	METAS DE CALIDAD	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
2º	<p>El 100% de los estudiantes reconoce la importancia de la memoria del compu-tador y las unidades de disco para guardar información.</p> <p>El 100% de los estudiantes identifican la función de la impresora para imprimir textos.</p> <p>El 100% de los estudiantes identifican las unidades de disco para leer y guardar la</p>	<p>Reconocimiento de la importancia de la memoria del computador y las unidades de disco para guardar información.</p> <p>Identificación de la función que desempeña la impresora en el computador.</p> <p>Identificación de las unidades de disco para leer y recopilar información.</p> <p>Identificación de las</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Reconoce la importancia de la memoria del computador y las unidades de disco como medio para guardar información. * Identifica la función que desempeña la impresora en el sistema del computador. * Identifica y maneja las unidades de disco como medio para recopilar información. * Formula diversos problemas aplicando el manejo del sistema informático. * Comprende diversos problemas aplicando el manejo del sistema informático. * Analiza diversos problemas aplicando el manejo del sistema informático. * Selecciona diversos problemas aplicando el manejo

GRADO	METAS DE CALIDAD	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
	información en los discos. El 100% de los estudiantes conocen las normas de comportamiento y postura correcta del cuerpo en el aula de informática	normas de comportamiento y postura correcta del cuerpo en el aula de informática	del sistema informático. * Presenta la solución y la verificación a los diversos problemas aplicando el manejo del sistema informático. * Identifican las normas de comportamiento y posición del cuerpo en el aula de informática.

GRADO	METAS DE CALIDAD	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
3º	El 100% de los estudiantes manejan adecuadamente el consumo de servicios públicos. El 100% de los estudiantes son creativos para elaborar planos y redes que hacen posible la utilización de los servicios públicos de determinado lugar.	Manejo adecuado del consumo de servicios públicos. Utilización de la creatividad en el diseño de planos. Análisis del funcionamiento de los servicios públicos de los cuales se benefician los integrantes de una comunidad.	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Maneja adecuadamente el consumo de servicios públicos como estrategia para colaborar en la economía del hogar y del colegio. ☞ Utiliza la creatividad en el diseño de pequeños planos. ☞ Analiza el funcionamiento de los servicios públicos y la importancia de hacer buen uso de ellos. ☞ Formula diversos problemas aplicando el manejo de los servicios públicos. ☞ Comprende diversos problemas aplicando el manejo los servicios públicos.. ☞ Analiza diversos problemas aplicando el manejo los servicios públicos. ☞ Selecciona diversos problemas aplicando el manejo los servicios públicos ☞ Presenta la solución y la verificación a los diversos problemas aplicando el manejo de los servicios públicos.

3	<p>El 100% de los estudiantes son capaces de generar y clasificar respuestas en relación con el manejo del computador.</p> <p>El 100% de los estudiantes tiene un adecuado comportamiento en la sala de cómputo.</p>	<p>Desarrollo de capacidades y destrezas en el manejo y cuidado del computador.</p> <p>Asimilación y práctica de normas de comportamiento en la sala de cómputo.</p> <p>Realización de pequeñas creaciones gráficas en el programa paint.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Desarrolla capacidades y destrezas en el manejo del computador. ☞ Asimila la práctica de normas de comportamiento en la sala de cómputo. ☞ Realiza pequeñas creaciones gráficas en el programa paint. ☞ Toma precauciones para el manejo y cuidado del computador. ☞ Formula diversos problemas aplicando el manejo de los sistemas de informática. ☞ Comprende diversos problemas aplicando el manejo los sistemas de informática. ☞ Analiza diversos problemas aplicando el manejo los sistemas de informática. ☞ Selecciona diversos problemas aplicando el manejo los sistemas de informática. ☞ Presenta la solución y la verificación a los diversos problemas aplicando el manejo de los sistemas de informática..
---	--	---	---

3º	<p>El 100% de los estudiantes colabora en la conservación y mantenimiento del buen estado de las instalaciones físicas del colegio.</p> <p>El 100% de los estudiantes identifica y respeta la función que cumple cada uno de los empleados del colegio.</p>	<p>Colaboración en el mantenimiento y conservación del buen estado las instalaciones físicas del colegio.</p> <p>Identificación y valoración de los oficios que desempeñan los empleados del colegio.</p> <p>Estimulación y respeto hacia los miembros que hacen posible el desarrollo de actividades propias del entorno estudiantil</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Colabora en el mantenimiento y conservación del buen estado del colegio. ☞ Identifica y valora el oficio que desempeñan cada uno de los empleados del colegio. ☞ Estimula y respeta a todos los miembros que hacen posible el desarrollo de las actividades del colegio. ☞ Formula diversos problemas aplicando el manejo. de los procesos tecnológicos del colegio ☞ Comprende diversos problemas aplicando el manejo de los procesos tecnológicos del colegio ☞ Analiza diversos problemas aplicando el manejo de los procesos tecnológicos del colegio ☞ Selecciona diversos problemas aplicando el manejo de los procesos tecnológicos del colegio ☞ Presenta la solución y la verificación a los diversos problemas aplicando el manejo de los procesos tecnológicos del colegio.
GRADO	METAS DE CALIDAD	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
3º	<p>El 100% de los estudiantes reconoce la importancia que tiene el diseño y la producción de aparatos y servicios para ubicar su utilidad en la época actual y resuelven problemas eléctricos</p>	<p>Reconocimiento de la importancia y utilidad de aparatos eléctricos cada vez más sofisticados para la época actual.</p> <p>Resolución de problemas eléctricos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Reconoce la importancia y la utilidad que prestan los aparatos eléctricos en la época actual. ☞ Formula diversos problemas aplicando el manejo de los aparatos eléctricos. ☞ Comprende diversos problemas aplicando el manejo de los aparatos eléctricos ☞ Analiza diversos problemas aplicando el manejo de los aparatos eléctricos ☞ Selecciona diversos problemas aplicando el manejo de los aparatos eléctricos ☞ Presenta la solución y la verificación a los diversos problemas aplicando el manejo de los aparatos eléctricos

GRADO	METAS DE CALIDAD	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
-------	------------------	-------	----------------------

4º	<p>El 100% de los estudiantes entiende la importancia del origen de la arquitectura para establecer paralelos y diferencia entre las primeras viviendas y las de la época actual.</p> <p>El 100% de los estudiantes identifican los actuales materiales de construcción para establecer semejanzas y diferencias con los de otra época.</p>	<p>Análisis de la importancia del origen de la arquitectura y establece diferencias entre las primeras viviendas y las actuales.</p> <p>Identificación de los actuales materiales de construcción y los compara con los empleados en otras épocas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Analiza la importancia de la arquitectura en las semejanzas y diferencias de las primeras viviendas y las actuales. ☞ Identifica los actuales materiales de construcción y los compara con los empleados en otras épocas. ☞ Establece diferencias de acuerdo a las zonas.
	<p>El 100% de los estudiantes manejan adecuadamente el teclado para adquirir habilidad y rapidez en su proceso de utilidad.</p> <p>El 100% de los estudiantes identifican las funciones del teclado.</p> <p>El 100% de los estudiantes manejaran adecuadamente el programa Word para la elaboración de textos.</p>	<p>Identificación de las funciones del teclado y apropiación de su manejo.</p> <p>Meno adecuado del teclado y sus funciones.</p> <p>Realización de prácticas de escritura teniendo en cuenta la aplicación del uso del teclado.</p> <p>Utilización de la barra de herramientas de Word para elaborar textos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Maneja adecuadamente el teclado y sus funciones. ☞ Realiza prácticas de escritura de textos aplicando las funciones de cada una de las partes del teclado. ☞ Reconoce la importancia del teclado en el manejo del computador. ☞ Utiliza la barra de herramientas de Word para elaborar textos.
GRADO	METAS DE CALIDAD	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO

4º	<p>El 100% de los estudiantes conocen las partes, formas y propósitos de las distintas herramientas utilizadas en el hogar.</p> <p>El 100% de los estudiantes demuestra capacidades tecnológicas para diseñar algunas herramientas de uso frecuente.</p>	<p>Reconocimiento de partes, formas y propósitos de herramientas de uso en el hogar.</p> <p>Demostración de habilidades y destrezas en el manejo y diseño de algunas herramientas propias del hogar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconoce las partes, formas y usos de las herramientas de uso en el hogar. ✓ Maneja y grafica herramientas en forma autónoma y orientada. ✓ Comparte herramientas de trabajo utilizadas en las diferentes actividades. ✓ Demuestra habilidades y destrezas en el manejo y diseño de herramientas propias del hogar. ✓ Formula diversos problemas aplicando el manejo de herramientas del hogar ✓ Comprende diversos problemas aplicando el manejo de herramientas del hogar ✓ Analiza diversos problemas aplicando el manejo de herramientas del hogar ✓ Selecciona diversos problemas aplicando el manejo de herramientas del hogar ✓ Presenta la solución y la verificación a los diversos problemas aplicando el manejo de los procesos herramientas del hogar
	<p>El 100% de los estudiantes conoce la organización de su colegio como sistema y resuelve problemas tecnológicos.</p>	<p>Reconocimiento del colegio como sistema con su historia, símbolos y dependencias.</p> <p>Interiorización y práctica de las normas que rigen el funcionamiento del colegio.</p> <p>Resolución de problemas tecnológicos del colegio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconoce y colabora en el mantenimiento y organización del colegio como sistema. ✓ Practica las normas contempladas en el manual de convivencia como estrategia de adaptación, responsabilidad y respeto hacia los demás. ✓ Resuelve problemas personales y de grupo en pro del bienestar de la comunidad estudiantil. ✓ Formula diversos problemas aplicando conocimientos del colegio como estructura y sistema. ✓ Comprende diversos problemas aplicando conocimientos del colegio como estructura y sistema. ✓ Analiza diversos problemas aplicando conocimientos del colegio como estructura y sistema. ✓ Selecciona diversos problemas aplicando conocimientos del colegio como estructura y sistema. ✓ Presenta la solución y la verificación a los diversos problemas aplicando conocimientos del colegio como estructura y sistema.
GRADO	METAS DE CALIDAD	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO

5º	<p>El 100% de los estudiantes conoce las aulas especializadas, medios y equipos que se encuentran en ellas, para su manejo adecuado.</p> <p>El 100% de los estudiantes comprende la importancia de las aulas especializadas como medio de práctica para hacer más interesante y placentero el aprendizaje.</p> <p>El 100% de los estudiantes resuelve problemas tecnológicos.</p>	<p>Uso adecuado de las aulas y medios.</p> <p>Análisis de planos de algunos medios.</p> <p>Resolución de problemas en el uso y manejo de los medios</p> <p>Comprensión de la importancia de las aulas y medios.</p>	<p>👉 Usa adecuadamente las aulas y medios del Colegio.</p> <p>👉 Analiza planos de algunos medios.</p> <p>👉 Resuelve problemas en el uso y manejo de los medios.</p> <p>👉 Comprende la importancia de las aulas y medios.</p>
	<p>El 100% de los estudiantes valora los medios de transporte para generar progreso, cultura y solidaridad entre los pueblos.</p>	<p>Reconocimiento del valor de los medios de transporte.</p>	<p>👉 Reconoce el valor de los medios de transporte.</p>
	<p>El 100% de los estudiantes diseña el mapa con las principales vías, aeropuertos, señales de tránsito y puertos de Antioquia.</p>	<p>Diseño del mapa de Colombia y del municipio con las principales vías de transporte.</p> <p>Diseño de las principales señales de tránsito.</p>	<p>👉 Diseña el mapa de Colombia y el municipio con las principales vías de transporte.</p> <p>👉 Diseña las principales señales de tránsito.</p>

	<p>El 100% de los estudiantes identifican la ventana del procesador de Excel par entrar a realizar textos, archivos; ingresar y salir del mismo.</p> <p>El 100% de los estudiantes resuelve problemas durante el aprendizaje para reconocerlos y solucionarlos.</p>	<p>Identificación de la ventana de Excel.</p> <p>Realización de textos y archivos en el procesador Excel.</p> <p>Elaboración de textos en Excel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Identificar el procesador Excel. ☞ Realiza textos en el procesador Excel. ☞ Gurda información en los archivos creados.
GRADO	METAS DE CALIDAD	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
5º	<p>El 100% de los estudiantes elabora un circuito eléctrico sencillo.</p> <p>El 100% de los estudiantes utilizan las herramientas adecuadas en el trabajo con la electricidad para evitar posibles accidentes.</p>	<p>Reconocimiento de las unidades de medida y los conductores eléctricos.</p> <p>Elaboración de circuitos eléctricos.</p> <p>Utilización de herramientas adecuadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Reconoce las unidades de medida en electricidad. ☞ Reconoce los conductores eléctricos. ☞ Elabora circuitos eléctricos. ☞ Utiliza las herramientas adecuada durante el trabajo con electricidad.

GRADO	METAS DE CALIDAD	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
--------------	-------------------------	--------------	-----------------------------

6º	El 100% de los estudiantes desarrolla el proceso tecnológico mediante el trabajo ordenado.	Utilización adecuada del proceso tecnológico. Conocimiento de los pasos del trabajo ordenado. Conocimiento de la información y organización de datos. Identificación del vocabulario específico del tema.	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Maneja adecuadamente el vocabulario del tema. ☐ Utiliza adecuadamente el proceso tecnológico. ☐ Conoce y organiza la información sobre los datos.
6	El 100% de los estudiantes entiende la importancia del impacto social de la tecnología en la vida cotidiana.	Conocimiento del impacto social y ambiental de la tecnología en su entorno. Distinción del impacto positivo y negativo de la tecnología en el entorno. Mejoramiento de la calidad de vida. Solución de problemas sobre el agotamiento de la madera.	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Identifica el impacto social y ambiental de la tecnología ☐ Emplea adecuadamente los instrumentos tecnológicos en su estudio.
6	El 100% de los estudiantes comprende el proceso de construcción de un objeto tecnológico. El 100% de los estudiantes identifica la relación existente entre las partes del objeto.	comprensión del proceso de construcción de un objeto tecnológico. Identificación de la relación existente entre las partes del objeto.	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Analiza objetos tecnológicos. ☐ Comprende el proceso de construcción de un objeto tecnológico. ☐ Identifica la relación existente entre las partes de un objeto tecnológico. ☐ Elabora un sencillo objeto tecnológico.

6	El 100% de los estudiantes identifican y definen la importancia de la informática para la vida familiar y social.	Conocimiento del concepto de la informática. Identificación de las partes físicas de un computador. Conocimiento del valor de la informática en el desarrollo social e individual.	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Conoce los aspectos positivos y negativos del desarrollo de la informática. <input type="checkbox"/> Conceptúa sobre informática <input type="checkbox"/> Identifica las partes físicas del computador. <input type="checkbox"/> Comprende el funcionamiento de la parte lógica del computador. <input type="checkbox"/> Conoce la importancia de la informática en el desarrollo individual y social.
6	El 100% de los estudiantes conocen algunos dispositivos mecánicos en algunas máquinas comunes.	Reconocimiento de algunos sistemas mecánicos en algunas máquinas. Construcción de algunos elementos aplicando sistemas mecánicos.	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Reconoce algunos sistemas mecánicos. <input type="checkbox"/> Diseña algunos elementos aplicando sistemas mecánicos. <input type="checkbox"/> Formula diversos problemas sobre esfuerzos y mecánico. <input type="checkbox"/> Analiza y modela problemas sobre esfuerzos y mecánicos. <input type="checkbox"/> Selecciona diversas soluciones aplicando procedimientos y estrategias para resolver problemas.
6	El 100% de los estudiantes identifican la importancia de la madera en la vida del hombre para incentivar la conservación de la misma.	Identificación de los diferentes árboles maderables. Concientización sobre el uso adecuado de la madera. Conocimiento de diferentes técnicas para el procesamiento de la madera.	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Identifica los árboles productores de madera. <input type="checkbox"/> Conoce las técnicas para el procesamiento de la madera. <input type="checkbox"/> Elabora objetos diferentes en madera. <input type="checkbox"/> Siembra árboles en zonas aledañas. <input type="checkbox"/> Explica el correcto manejo de las herramientas utilizadas en la transformación de la madera. <input type="checkbox"/> Formula diversos problemas sobre la madera. <input type="checkbox"/> Comprende e interpreta problemas relacionados con el agotamiento de la madera. <input type="checkbox"/> Selecciona diversas soluciones, aplicando procedimientos y estrategias para resolver problemas sobre agotamiento de la madera.

<p style="text-align: center;">6</p>	<p style="text-align: center;">El 100% de los estudiantes identifican la importancia del papel para mejorar la calidad de vida.</p>	<p style="text-align: center;">Identificación de la importancia del papel. Conocimiento de la historia del papel. Reconocimiento de las diferentes clases de papel. Elaboración de diferentes objetos de papel. Selección de papel reciclable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Conoce la historia del papel. <input type="checkbox"/> Diseña objetos con las diferentes clases de papel <input type="checkbox"/> Explica procesos para elaboración del papel. <input type="checkbox"/> Recicla el papel usando técnicas adecuadas. <input type="checkbox"/> Formula diversos problemas sobre el agotamiento del papel. <input type="checkbox"/> Comprende, interpreta problemas relacionados con el agotamiento del papel. <input type="checkbox"/> Analiza y modela problemas relacionados con el agotamiento del papel. <input type="checkbox"/> Selecciona diversas soluciones, aplicando procedimientos y estrategias para resolver problemas a cerca del agotamiento del papel.
---	---	--	---

GRADO	METAS DE CALIDAD	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
7º	El 100% de los estudiantes aplican los procesos y técnicas mecanográficas para la elaboración de textos.	Comprensión de las técnicas y procesos mecanográficos.	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Comprende las técnicas y procesos mecanográficos para la elaboración de textos. ☞ Aplica las técnicas mecanográficas en la elaboración de textos. ☞ Identifica y corrige errores en los textos mecanográficos.
	El 100% de los estudiantes aplican los procesos y técnicas para el manejo del teclado	Asimilación de técnicas y procesos para el manejo del teclado.	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Identifica las partes del teclado y sus funciones. ☞ Aplica las técnicas para el manejo del teclado del computador. ☞ Identifica y corrige errores en el proceso del manejo del teclado.
	El 100% de los estudiantes analizan los procesos comunicativos que la tecnología brinda al hombre para diseñar trabajos creativos que lo lleven a obtener una mejor calidad de vida.	Comprensión de los procesos comunicativos.	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Identifica los procesos de la evolución de la tecnología de la comunicación. ☞ Analiza la importancia de la comunicación en el cambio cultural. ☞ Comprende los aportes de la comunicación en la vida cotidiana del hombre.
7º	El 100% de los estudiantes formula y resuelve problemas relacionados con los diferentes medios de comunicación para mejorar su calidad de vida.	Solución de problemas relacionados con los diferentes medios de comunicación.	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Formula diversos problemas relacionados con los diferentes medios de comunicación. ☞ Comprende e interpreta diversos problemas relacionados con la comunicación. ☞ Analiza y modela problemas relacionados con diferentes medios de comunicación. ☞ Selecciona diversas soluciones aplicando procedimientos y estrategias para resolver problemas. ☞ Presenta solución a diversos problemas relacionados con los diferentes medios de comunicación.

GRADO	METAS DE CALIDAD	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
-------	------------------	-------	----------------------

7	<p>El 100% de los estudiantes realiza procesos eléctricos.</p> <p>El 100% de los estudiantes formula y resuelve problemas relacionados con la electricidad</p>	<p>Asimilación de los procesos eléctricos.</p> <p>Solución de problemas relacionados con la electricidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identifica los elementos básicos de la electricidad. Comprende la evolución histórica de la electricidad. Aplica diversos problemas relacionados con la electricidad. Formula diversos problemas relacionados con la electricidad. Comprende e interpreta diversos problemas relacionados con la electricidad. Analiza y modela problemas relacionados con la electricidad. Selecciona diversas soluciones aplicando procedimientos y estrategias con las técnicas básicas de la electricidad.. Presenta solución a diversos problemas relacionados con las técnicas básicas de la electricidad
---	--	---	--

GRADO	METAS DE CALIDAD	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
7	<p>El 100% de los estudiantes realiza procesos electrónicos</p> <p>El 100% de los estudiantes formula y resuelve problemas relacionados con la electrónica.</p>	<p>Comprensión de los procesos electrónicos.</p> <p>Solución de problemas relacionados con la electrónica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comprende los elementos básicos de la electrónica. Identifica los elementos básicos de la electrónica. Aplica las técnicas básicas de la electrónica en la elaboración de diseños. Formula diversos problemas relacionados con la electrónica. Comprende e interpreta diversos problemas relacionados con la electrónica. Analiza y modela problemas relacionados con electrónica. Selecciona diversas soluciones aplicando procedimientos y estrategias con las técnicas del control electrónico. Presenta solución a diversos problemas relacionados con las técnicas del control electrónico.

GRADO	METAS DE CALIDAD	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
-------	------------------	-------	----------------------

8º	El 100% de los estudiantes identifican las empresas como organizaciones importantes para el desarrollo de una sociedad. El 100% de los estudiantes conoce las diferentes condiciones de trabajo existentes	Identificación de las empresas como organizaciones importantes para el desarrollo de una sociedad. Exploración de el mundo laboral de su entorno	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Identifica las empresas como organizaciones importantes . ⌘ Analiza las empresas como forma de mejoramiento de calidad de vida. ⌘ Conoce las diferentes condiciones laborales de su entorno.
8º	El 100% de los estudiantes conoce procesos mecánicos	Reconocimiento de algunos sistemas mecánicos de algunas máquinas. Construcción de algunos elementos aplicando algunos sistemas mecánicos.	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Reconoce algunos sistemas mecánicos en algunas máquinas. ⌘ Analiza algunos sistemas mecánicos en algunas máquinas. ⌘ Aplica algunos sistemas mecánicos en la construcción de algunos elementos.
	El 100% de los estudiantes conoce procesos energéticos.	Reconocimiento de las clases de energía y sus procesos de transformación y transición.	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Reconoce las diferentes clases de energía y sus procesos de transformación y transición. ⌘ Identificación de las fuentes de energía y su correcto aprovechamiento.

GRADO	METAS DE CALIDAD	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
8º	El 100% de los estudiantes formula y resuelve problemas relacionados con la energía para mejorar su aprovechamiento.	Solución de diversos problemas relacionados con la energía.	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Formula diversos problemas relacionados con la energía. ⌘ Comprende e interpreta diversos problemas relacionados con la energía. ⌘ Analiza y modela problemas relacionados con la energía. ⌘ Selecciona diversas soluciones aplicando procedimientos y estrategias para resolver problemas sobre la energía. ⌘ Presenta la solución a diversos problemas relacionados con la energía y verifica con el modelo seleccionados.
	El 100% de los estudiantes aplica los elementos de Word Office y sus técnicas	Aplicación de los elementos de Word Office y sus técnicas en la edición de textos.	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Identifica los elementos de Word Office. ⌘ Aplica las técnicas de Word Office en la elaboración de textos.

	El 100% de los estudiantes sabe trabajar bajo windows.	Conocimiento del windows .	⌚ Comprende el funcionamiento de la plataforma windows.
9º	El 100% de los estudiantes realiza combinación de correspondencia, la elaboración de tablas y la paginación de un documento.	Ejecución de los pasos para combinar documentos elaborar tablas y paginar un documento.	<ul style="list-style-type: none"> 📄 Comprende los pasos para combinar un documento, elaborar tablas y paginar documentos. 📄 Analiza e interpreta las acciones que debe seguirse en la combinación y paginación de un documento y elaboración de tablas. 📄 Aplica los procedimientos para combinar correspondencia, paginar un documento y elaborar tablas. 📄 Verifica la realización correcta de los procesos de combinación, tablas y paginación. 📄 Resuelve posibles problemas que se presentan en la ejecución del proceso de paginación, combinación de documentos y elaboración de tablas.
	El 100% de los estudiantes utiliza la Internet para la solución de tareas y la aplica en la acción académica.	Realización de consultas y comunicaciones interpersonales a través de la red Internet.	<ul style="list-style-type: none"> 📄 Comprende los pasos para realizar búsquedas en Internet y comunicación interpersonal. 📄 Analiza e interpreta los pasos en la búsqueda de información y comunicación interpersonal en la red. 📄 Aplica los procesos para la búsqueda de información. 📄 Realiza correctamente la búsqueda de información en la red, al igual que se comunica a través de la red.
	El 100 % de los estudiantes practica los diferentes roles que deben cumplirse en la organización empresarial.	Conformación de una empresa ficticia confrontando sus roles con una empresa real.	<ul style="list-style-type: none"> 📄 Formula las diferentes estrategias que deban cumplirse en una empresa. 📄 Comprende las acciones a ejecutar en la conformación de una empresa. 📄 Aplica procedimientos y estrategias en la conformación de una empresa. 📄 Analiza las diferentes acciones y pasos en la conformación de una empresa. 📄 Resuelve las posibles dificultades en la conformación de una empresa. 📄 Verifica el proceso confrontándolo con la realidad.

9º	El 100% de los estudiantes aplica las diferentes normas laborales para la liquidación de los derechos del trabajador en los referente a sus obligaciones, deberes y derechos.	Aplicación de las normas laborales en la liquidación de los derechos del trabajador.	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Comprende las normas para la liquidación de un contrato de trabajo y/o una nómina. ☒ Aplica los procedimientos requeridos en la liquidación de un contrato o una nómina. ☒ Analiza los diferentes pasos en la liquidación de una nómina o un contrato de trabajo. ☒ Resuelve dificultades en la liquidación de un contrato o una nómina. ☒ Verifica el proceso de liquidación de un contrato o una nómina.
	El 100% de los estudiantes identifica los diferentes elementos relacionados con los documentos comerciales.	Identificación de los diferentes elementos relacionados con los documentos comerciales. Elaboración correcta de los diferentes documentos comerciales.	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Reconoce los diferentes elementos relacionados con los documentos comerciales y los aplica. ⌚ Analiza los diferentes elementos relacionados con los documentos comerciales.
	El 100% de los estudiantes elabora diferentes comunicaciones comerciales y empresariales.	Redacción de cartas, informes, actas, memorandos como medio de comunicación empresarial.	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Comprende y analiza los diferentes elementos que conforman las comunicaciones empresariales. ☒ Aplica procesos y estrategias en la redacción de comunicaciones empresariales. ☒ Redacta diferentes comunicaciones empresariales.
10 y 11	El 100% de los estudiantes identifica la importancia de la administración y gestión en el manejo de una empresa	Identificación de la importancia de la administración y gestión en el manejo de una empresa	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Identifica la importancia de la administración y gestión. ☒ Identifica las funciones administrativas de planeación, organización, dirección y control. ☒ Aplica técnicas de mercadotecnia en la producción de la empresa.
10º 11º	El 100% de los estudiantes soluciona problemas matemáticos.	Elaboración de un presupuesto, una nómina y un estado financiero con la hoja de cálculo.	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Comprende y analiza los diferentes elementos que conforman la hoja de cálculo. ☒ Aplica procesos y estrategias en la elaboración de hojas de cálculo ayudado con fórmulas y funciones. ☒ Elaboro hojas de cálculo liquidando nómina, presupuestos y estados financieros.

	<p>El 100% de los estudiantes grafica hojas de cálculo con base en datos ya elaborados y da claridad a problemas matemáticos.</p>	<p>Graficación de una nómina, un presupuesto o un estado financiero presentados en excel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Comprende y analiza los diferentes elementos y pasos para graficar una hoja de cálculo. ☐ Aplica procesos y estrategias en la graficación de una hoja de cálculo. ☐ Elabora gráficos en la hoja de cálculo, partiendo de unos datos ya procesados.
	<p>El 100% de los estudiantes elabora proyectos de carácter social.</p>	<p>Elaboración de proyectos para solucionar problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Conoce métodos de investigación. ☐ Elabora proyectos de carácter social. ☐ Formula propuestas alternativas a la solución de problemas

GRADO	METAS DE CALIDAD	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
10° 11°	El 100% de los estudiantes elabora presentaciones electrónicas para la exposición a un auditorio	Elaboración y edición de presentaciones electrónicas con un tema propuesto.	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Comprende y analiza los diferentes elementos para la elaboración de una presentación electrónica. ☐ Aplica procesos y estrategias en la elaboración de una presentación electrónica. ☐ Elabora presentaciones electrónicas partiendo de un tema propuesto. ☐ Realiza exposiciones aplicando y ayudado por presentaciones electrónicas.
10° 11°	El 100% de los estudiantes relaciona los avances científicos y tecnologías de punta con el desarrollo social de su entorno.	Investigación y análisis de los avances científicos y tecnologías de punta y su influencia en la producción y desarrollo social.	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Comprende y analiza los avances tecnológicos y su influencia en la producción y desarrollo social. ☐ Aplica procesos y estrategias en la elaboración de informes, valiéndose de diferentes medios. ☐ Elabora informes con diferentes presentaciones, sobre avances científicos. ☐ Verifica el informe y los confronta con la realidad. ☐ Plantea y proporciona soluciones a problemas que se presentan a causa de la producción y el desarrollo social.
	El 100 % de los estudiantes analiza los pro y contra de las nuevas tecnologías.	Conocimiento de las nuevas tecnologías para la producción y el consumo.	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Comprende y analiza las nuevas tecnologías para la producción y el consumo. ☐ Aplica procesos y estrategias en la elaboración de informes, valiéndose de diferentes medios. ☐ Elabora informes con diferentes presentaciones, sobre las tecnologías de la producción y el consumo. ☐ Verifica el informe y los confronta con la realidad. ☐ Plantea y proporciona soluciones a problemas que se presentan a causa de las tecnologías de producción y consumo.

	<p>El 100 % de los estudiantes plantea posibles soluciones a los problemas ambientales causados por el desarrollo tecnológico.</p>	<p>Análisis de problemas del medio ambiente causados por el desarrollo tecnológico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Comprende y analiza los avances tecnológicos y su influencia en el medio ambiente. ☐ Aplica procesos y estrategias en la elaboración de informes, valiéndose de diferentes medios. ☐ Elabora informes con diferentes presentaciones, sobre avances tecnológicos y su incidencia en el medio ambiente. ☐ Verifica el informe y los confronta con la realidad. ☐ Plantea y proporciona soluciones a problemas que se presentan a causa de los avances tecnológicos y su incidencia en el medio ambiente.
--	--	---	--

11 ESTRATEGIAS PARA SUPERAR DEBILIDADES

La Tecnología e Informática debe tener en cuenta la combinación de cuatro metodologías de trabajo:

A_ *PROBLEMATICA*: a través de ella se inicia el alumno en la disciplina de la investigación al verse enfrentado a situaciones problemáticas que se convierten en problemas que hay que solucionar.

B_ *APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS*: el área permitiría que el alumno maneje los términos, las expresiones que le son propias y las confronte con las que posee previamente y así elaborar un nuevo inventario de aprendizaje.

C_ *TRABAJO EN EQUIPO*: el desarrollo de actividades, el acceso a los conocimientos en Tecnología debe moverse priorizando el trabajo en equipo trabajo colaborativo en el cual los estudiantes aprenden a desempeñar diferentes roles que les permiten ser más eficientes en el trabajo y los prepara para la vida laboral, social y comunitaria.

D_ *EXPERIMENTAL*: aplicado en cada proceso tecnológico en especial cuando se pretenda materializar un producto o aplicar una solución a un problema planteado.

La educación en tecnología e informática, se trabajará fundamentalmente mediante el diseño de Ambientes y Escenarios de Aprendizaje. Igualmente se propenderá por la adecuación de Aulas de Tecnología, donde se dispongan los elementos, medios, herramientas, etc. necesarias para la dinamización del proceso enseñanza – aprendizaje.

Los Ambientes de Aprendizaje, se entienden como un todo planeado, estructurado y delimitado. Pretende la recuperación de la vida escolar como un hecho significativo, es decir, propone un nuevo esquema para las relaciones escolares y la generación de una actitud diferente frente al estudio y el conocimiento. Se caracteriza por las maneras de involucrar en ellas teorías, los métodos y las circunstancias propias de la tecnología.

Los Escenarios, son las células de planeación. Corresponden al conjunto de actividades planeadas y desarrolladas para permitir a los estudiantes el aprendizaje de conceptos propios de la tecnología y el estudio de contextos reales en los cuales la tecnología participa para su desarrollo, evolución y productividad.

Sin embargo en la educación en tecnología, las posibilidades metodológicas son amplias, dándose la particularidad de que el propio método –además de ser un medio para el desarrollo de determinados contenidos- se constituye a menudo en un objeto específico del proceso enseñanza – aprendizaje.

Es así como nos enfrentamos ante dos estrategias de trabajo en particular, que permiten el acceso al conocimiento en el ámbito tecnológico, Analítico- Inductiva y la Sintético – Deductiva.

La Analítico-Deductiva se presenta en aquellas actividades que partiendo de lo concreto llevan al alumno hacia lo general y abstracto (Método de análisis).

En este método, se parte de un objeto, sistema, etc, tecnológico que nos posibilitará el conocimiento de distintos conceptos, materiales, procesos, etc, relacionados con el mismo.

Este método incluye los siguientes pasos:

- Descripción del objeto como operador
- Descripción anatómica del objeto
- Análisis funcional
- Análisis técnico y constructivo
- Análisis sistémico
- Presentación del trabajo

La Sintético-Deductiva, se da cuando a partir del planeamiento de un problema, el alumno llega a generar una solución a la situación planteada (Método de Proyectos).

El método de proyectos, tiene sus raíces en los trabajos de W.H. Kilpatrick. En él se pueden diferenciar dos fases y tareas la tecnológica y la técnica.

En síntesis, el diseño se convierte en una actividad escolar que pretende recurrar las opciones de creación e interpretación de conocimientos, dando al estudiante un espacio para proponer, discutir y desarrollar ideas.

Del mismo modo se podrá realizar proyectos donde los estudiantes inviertan su tiempo e involucre todo el trabajo que desde las demás asignaturas se vienen adelantando con el ánimo de iniciarlo de manera racional en el mundo tecnológico que vive.

Esta metodología de proyectos, se realiza teniendo en cuenta el trabajo de proyectos colaborativos y la sistematización de actividades en el diario de procesos, además del texto libre, taller, seminario entre otras actividades metodológicas.

12 RECURSOS

- ⊗ Se cuenta con una aula de Informática, equipada con Microcomputadores, sillas y mesas adecuadas para los equipos, tablero en acrílico, red e internet Mobile y banda ancha
- ⊗ En Software contamos con Office 2007, Sistema Operativo Windows XP.
- ⊗ La Biblioteca del Colegio cuenta con algunos textos del área para el desarrollo del trabajo en la materia.

13. DISEÑO EVALUATIVO

Las formas de Evaluación utilizadas son las siguientes:

1. Evaluaciones Escritas de los contenidos teóricos
2. Exámenes prácticos directamente sobre el computador
3. Seguimiento en los talleres realizados dentro y fuera del salón.
4. Trabajos Escritos
5. Revisión de Apuntes
6. Trabajos de Clase
7. Participación en clase
8. Evaluaciones Orales
9. Seguimiento de acciones en el computador:
10. Verificación del uso adecuado de aplicativos.
11. Planteamiento, análisis y solución de problemas tecnológicos:
12. Sistematización de la información:
13. Consideración de los factores incidentes de la tecnología en el entorno.
14. Capacidad de trabajar en equipo de manera armoniosa fomentando la construcción de conocimiento mediante el aprendizaje cooperativo.

PROYECTOS LIDERADOS POR EL AREA

- Elaborar fichas de trabajo con los temas que presenten dificultad.
- Nombrar monitores que ayuden a aquellos alumnos que presentan dificultad.
- Remisión a cursos de nivelación.
- Asignar trabajo extra con un grado de dificultad
- Motivar a vincularse en grupos de proyección
- Diálogo continuo con el estudiante y la familia.
- Acompañamiento permanente dentro del aula.
- Sugerencias y asesoría para el acompañamiento en casa.
- Comunicación permanente con los directores de grupo.
- Talleres que expliquen a las familias las actividades que se están realizando individualmente en el grupo.
- Escucha activa de los estudiantes en espacios diferentes a las aulas de clase, de esta forma se conocen más y se pueden crear lazos de mayor confianza.
- Estimular de manera especial la superación de algunas dificultades o por normalización.
- Brindar bibliografía para reforzar y afianzar lo visto.
- Controlar continuamente las tareas y salidas al tablero.
- Diferenciar actividades y tareas para el refuerzo de las temáticas desarrolladas.

15. PLAN DE MEJORAMIENTO.

CUALIFICACIÓN: La actualización continua en cualquier disciplina del conocimiento es necesaria pero lo es aún más en cuanto a lo referido en Tecnología e Informática; por ello se requiere una capacitación continua de los docentes en los componentes del área.

OBJETIVO(S):

- ✓ Cualificar los integrantes del municipio en los conocimientos básicos del área.
- ✓ Desarrollar un modelo de capacitación virtual al interior del municipio.

ESTRATEGIAS	CORTO PLAZO (2011)	MEDIANO PLAZO (2012)	LARGO PLAZO (2013)
DIAGNÓSTICO	Realizar un censo de los saberes de cada docente del municipio.	Establecer las falencias que se deben corregir y los mecanismos para lograrlo.	Desarrollar el modelo de virtualidad con el cual se desarrollarían las cualificaciones de forma permanente.
CUALIFICACIÓN COMO GRUPO	Establecimiento de los conocimientos básicos del área.	Capacitación interna de acuerdo a los contenidos y conocimientos básicos establecidos.	Adquisición y confrontación de los saberes básicos mínimos de los docentes.
FUNDAMENTACIÓN PEDAGÓGICO - LEGAL	Establecimiento de las necesidades en cuanto a los fundamentos mínimos pedagógicos (didáctica, modelos y evaluación entre otros) y de los elementos legales mínimos que permitan un accionar enmarcados por los lineamientos del MEN.	Desarrollo de discusiones sobre lo pedagógico y lo legal a modo de conversatorio, como fundamentación del área.	Unificar la estructuración de los elementos trabajados para que sean punto de partida para cualquier integrante actual o futuro del área.

ESTRUCTURACIÓN CURRICULAR: Se hace necesario dar coherencia y secuencialidad al trabajo desde el grado primero hasta el grado undécimo en cuanto a planeación, contenidos, evaluación y metodología.

OBJETIVO(S):

- ✓ Unificar proceso que permitan tener un currículo estructurado.
- ✓ Brindar herramientas a los docentes para que su trabajo tenga un hilo conductor y así evitar las diferencias de exigencia, actividades y otros aspectos sin olvidar las diferencias que en estilo puedan existir entre unos y otros.

ESTRATEGIAS	CORTO PLAZO (2011)	MEDIANO PLAZO (2012)	LARGO PLAZO (2013)
TRABAJO EN EQUIPO	Reescribir las planeaciones teniendo como guía la ubicación de contenidos y actividades.	Reencuadre a los ajustes hechos a partir de la experiencia 2010.	Estructuración de un plan para al menos dos años.
DECONSTRUCCIÓN EN LA REDACCIÓN DE PLANEACIONES	Identificar las fortalezas y debilidades en la forma de redactar las planeaciones.	Establecer unos parámetros de redacción mínimos; parametrizar la redacción.	Banco de modelos para redacción para redacción de actividades y alternativas de acciones en el aula.
ELABORACIÓN DE TEXTOS	Seguimiento de los cuadernos de docencia en primaria y organización del mismo para secundaria.	Publicación del texto para primaria y del cuaderno de docencia parasecundaria.	Texto guía “Pensamiento tecnológico” para todo el Colegio salvo Preescolar.
MODELO DE DIDÁCTICA EN TECNOLOGÍA	Inventariar formas de trabajo incluyendo la evaluación.	Delimitar acuerdos y criterios comunes desde referentes teóricos.	Establecer un modelo propio para el Colegio.

ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS: Es de vital importancia tener un conocimiento claro del hardware, software y demás material, para establecer necesidades y plantear soluciones.

OBJETIVO(S):

- ✓ Dotar el área de computadores y material que permitan un desarrollo eficaz de las planeaciones.
- ✓ Administrar de manera efectiva los recursos con que cuenta el área.
- ✓ Utilizar en forma eficiente todos los recursos en procura de aprendizajes claros en el área.

ESTRATEGIAS	CORTO PLAZO (2011)	MEDIANO PLAZO (2012)	LARGO PLAZO (2013)
INVENTARIO	Hacer un listado de los materiales con que se cuenta.	Listado de necesidades confrontado con la utilización real que se tendría.	Consecución, elaboración y registro actualizado.
BASE DE DATOS	Listado de lo que se tiene, cómo se maneja y su estado.	Elaboración de la base de datos: campos, registros e informes.	Pasos y requerimientos para cualquier acción de los materiales.
ALIANZAS	Establecer opciones y contactos con otros entes, para proveer cursos de extensión.	Desarrollo de cursos con acompañamiento virtual.	Estructuración del modelo de trabajo y de distribución de ingresos.