INSTITUCION EDUCATIVA SAN LORENZO DE ABURRA

PLAN INTEGRAL DE ÁREA P.I.A
ÁREA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA
AÑO 2014

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, técnico, laboral y comunicativo. 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 de la ciudad y de la sociedad globalizada.

La enseñanza de la Tecnología busca formar un alumno crítico, creativo, protagonista de su propio aprendizaje, donde el profesor sea un generador de valores, principios y actitudes en los alumnos y un posibilitador de los ambientes necesarios para la formación del futuro ciudadano. Para lograr esto, la enseñanza de dicha área está enmarcada dentro de diversas actividades que potencien la participación del alumno, lo involucren con su entorno y lo motiven para la búsqueda a las respuestas de sus propios interrogantes.

Teniendo en cuenta que el proceso educativo en el estudiante es voluntario e intencional, centrado en las necesidades e intereses de quien aprende, se organizan actividades formativas a nivel individual, grupal y colectivas, que creen un ambiente de cordialidad en el aula, que favorezca el desarrollo social, el proceso conceptual y Procedimental de los alumnos, a través de actividades practicas, que involucren la utilización de las competencias y de las metas de calidad para que con ellos se pueda contrastar hipótesis y llegar a la construcción de nuevos objetos tecnológicos.

Con la nueva planeación curricular, enfocada al mejoramiento de la calidad educativa del municipio, se busca beneficiar a todos los estudiantes; favoreciéndolos con el cambio metodológico en la enseñanza de las ciencias hacia la construcción de competencias en pro del cuidado de su vida y de su entorno.

2. JUSTIFICACION

El área de Tecnología e Informática, permite a la vez que el estudiante alcance una visión global de la actividad del mundo tecnológico, lo cual ofrece un sin número de oportunidades para estimular en él, a partir de la observación, la investigación y la reflexión, el desarrollo de habilidades para investigar, innovar, tomar decisiones, liderar procesos y plantear soluciones a las necesidades de su entorno familiar, escolar, natural y social. Todo lo anterior nos acerca perfectamente al perfil del estudiante que nos proponemos formar en nuestra institución educativa (Creativo, con espíritu científico, investigador, con identidad cultural y social, innovador, solidario, crítico, activo, pensante, con capacidad para tomar sus propias decisiones, comprometido con la solución de problemas de su comunidad y de la institución, amante de la familia, respetuoso de la vida, responsable, honesto, comprometido con el cuidado y la conservación del medio ambiente y de la naturaleza).

El área de Tecnología e Informática busca también utilizar adecuadamente las nuevas tecnologías de las comunicaciones y las que ya existían, que permitan una interacción con el mundo en la búsqueda de la adquisición de nuevos conocimientos para mejorar la calidad de vida.

Además a través de una metodología activa y constructivista donde el estudiante diseñe y construya proyectos sencillos para la solución de problemas tecnológicos mediante el desarrollo de habilidades y destrezas que le permitan aplicar los conocimientos adquiridos en la innovación de procesos de autogestión.

Implementar el área de tecnología e Informática en la institución Educativa San Lorenzo de Aburra, supone entonces, una serie de retos y desafíos que nos proponemos afrontar, pues somos plenamente conscientes de que la transformación, el progreso y la vigencia de una comunidad en un marco socio cultural, se encuentra supeditado en gran medida al acceso que tengan sus miembros a los nuevos avances tecnológicos que tienen lugar en el mundo y la incorporación que logren hacer de estas herramientas a su cotidianidad.

En el siglo XXI y con los nuevos avances tecnológicos existentes, se hace necesario a nivel educativo, no solo llegar a la conceptualización de la tecnología, sino también aprender a utilizarla en beneficio de los requerimientos y demandas sociales, de tal manera que el estudiante logre formar parte activa en su proceso de aprendizaje, contribuyendo a partir de sus conocimientos y competencias, a mejorar la calidad de vida propia y de su comunidad.

De igual manera se hace necesario desarrollar estrategias pedagógicas viables y efectivas que garanticen la potencializarían de oportunidades de acceso al conocimiento científico, tecnológico, artístico, humanístico, con miras a una formación intelectual cuya característica más sobresaliente sea el criterio investigativo, analítico, crítico e innovador y el estudiante pueda ponerse al servicio de las necesidades e intereses de su entorno natural y social como un requerimiento básico para el aprovechamiento de sus aprendizajes y la construcción de otros nuevos.

El plan de área aquí presentado no solo se ocupa de presentar los contenidos que deben abordarse en los diferentes niveles (preescolar, básica primaria, secundaria y media técnica) sino que aporta herramientas para que el docente, a partir de su labor orientadora, logre contribuir significativamente a la formación de ciudadanos con capacidad de liderazgo, dispuestos a actuar con ética y responsabilidad sobre su medio y transformarlo.

3. APORTE DEL ÁREA EDUCACIÓN TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

3.1 AL LOGRO DE LOS FINES DE LA EDUCACIÓN

El conocimiento adquirido en cada unas de las fases del desarrollo personal tiene un perfil integral, en las diferentes disciplinas para la formación de individuos capaces de afrontar los retos presentados en su diario vivir.

El área de Tecnología y Teleinformática propicia la aplicabilidad de la tecnología e induce a tener un pensamiento tecnológico y crítico, a construir las competencias laborales, comunicativas e teleinformáticas llevando al individuo a dar solución a diferentes problemas, realizando procesos de observación, descripción, clasificación, relación, conceptualización, formulación de hipótesis, resolución de problemas, análisis, interpretación, argumentación, diseño y elaboración de productos utilizando los recursos disponibles. Así mismo, se posibilita formar en la toma de decisiones, trabajo en equipo, planeación, administración y gestión del tiempo y los recurso y convivencia. De igual manera, se forma en la búsqueda, procesamiento de información, comprensión y comunicación de la misma y manejo básico de programas, diseños, diagramación, procesadores de texto, planillas de cálculo, gráficas, multimedia, programación y tecnología aplicada, bases de datos, manejo de sistemas operativos y manejo de telecomunicaciones.

En ella se fomentan y construyen valores que permiten a los estudiantes comunicarse y expresar sus sentimientos y emociones, creando así un sentido de pertenencia, responsabilidad, respeto por sí mismo y los demás, disciplina, organización y valoración de los materiales de trabajo; permite además interactuar con sus semejantes y crear espacios de compañerismo y solidaridad.

La educación por competencia en el área de tecnología orienta el desarrollo de las potencialidades de la personalidad de los individuos sin centrarse en las deficiencias;

formando un ser humano ético con virtudes morales, desarrollo motriz con posibilidades y niveles de funcionalidad.

La aplicación del área de Tecnología e teleinformática a los fines del Sistema Educativo pretende propiciar espacios para el desarrollo de la creatividad como máxima expresión de la inteligencia, despertando la curiosidad por la investigación, generando el pleno desarrollo de la personalidad dentro de un proceso de desarrollo y formación integral.

Es importante anotar que se debe formar al estudiante para un desempeño laboral y social, con sentido de responsabilidad donde se aprenda a convivir respetando la pluralidad, la tolerancia, la autonomía, la plena libertad; donde se preserve el medio ambiente a través de la práctica de normas de convivencia social y adaptación, teniendo en cuenta que ésta se deben poner en práctica en todo lugar.

Lo anterior debe llevar al estudiante a la adquisición de habilidades para que aprenda a resolver problemas de la vida diaria.

3.2 AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS COMUNES A TODOS LOS NIVELES

El área de la competencia de los objetivos comunes a todos los niveles aporta a la formación de personas con capacidad de asumir responsabilidades y ser autónomos en la toma de decisiones.

El trabajo tecnológico fortalece la cooperación, la democracia y la sana convivencia, buscando un desarrollo integral que permita poner en práctica el respeto a los derechos humanos, la libre expresión, amor al trabajo, sentido de pertenencia, trabajo en equipo, desarrollar proyectos colaborativos para reflexionar individual y colectivamente, se argumenta y se analizan problemas en busca de soluciones.

La Tecnología y la Teleinformática permiten a los estudiantes la creación de sus propios proyectos para que se conviertan en un medio de transición en el paso de una etapa de su escolaridad a otra más significativa, orientada a una formación profesional u ocupacional como herramienta laboral, contribuyendo al desarrollo del país.

El área de tecnología e Teleinformática debe educar a la persona para el mundo laboral y social, para el sector productivo y para la educación superior; en otras palabras, debe educar al hombre para mejorar su calidad de vida y la de toda una sociedad.

3.2.1 Básica Primaria:

- La iniciación en los campos más avanzados de la tecnología moderna y el entrenamiento en disciplinas, procesos y técnicas que le permitan el ejercicio 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.

- Se desarrollan habilidades comunicativas tendientes a la comprensión del significado, valor y utilidad de las cosas que existen alrededor de su entorno familiar, escolar y social. Así mismo se fomenta la formación en valores y asimilación de conceptos científicos.

3.2.2 Básica Secundaria:

- La capacitación básica inicial para el trabajo.
- La preparación para vincularse al sector productivo y a las posibilidades de formación que éste ofrece.
- 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.

3.2.3 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 especifico 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.

3.2.4 Media Técnica:

Iniciación y vinculación a nivel productivo.

El proyecto contiene un componente de comunicación que busca establecer información, pedagogía y formativa sobre la mentalidad empresarial. Se pretende sensibilizar a los jóvenes y a las personas en general sobre los aspectos más importantes en la creación de nuevas empresas y negocios y también en cómo puede aportar a las ya creadas.

Lo interesante de las áreas de la media técnica es que están centradas en el conocimiento y la información. Porque estos dos términos son los que avanzan en una nueva economía. La nueva economía depende cada vez más de la investigación científica y del desarrollo de las nuevas tecnologías y productos.

El mejor enfoque y al que más se busca enfatizar es la productividad; se ha definido como la producción total que se alcanza utilizando todo lo que nos ofrece el medio o creando nuevas formas de trabajo. La productividad se ha establecido en la media técnica para medir la máxima capacidad de producción de las empresas. Debemos formar “trabajadores” de buena calificación que utilicen tecnologías avanzadas para que las empresas alcancen mayores niveles de producción.

Basada en la nueva definición y el diseño como una unidad de producción que conoce muy bien lo que hace, en torno a ello, manejo de áreas enfocadas en la producción de acuerdo con los gustos y necesidades de alumnos y demás miembros de la comunidad.

4. OBJETIVO GENERAL DEL ÁREA

Desarrollar las competencias del pensamiento tecnológico y teleinformático, técnico laboral, comunicativo para formular y solucionar problemas tecnológicos y potenciar la creatividad, el trabajo cooperativo, la autogestión, la gestión y la proyección social, en el marco de una educación para la diversidad y en pro del desarrollo económico, social, personal, familiar, político, tecnológico y económico de la ciudad.

4.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Aprender a usar herramientas de un procesador de texto y aprendan a cuidar la sala de computo y todos los equipos tecnológicos a cargo del área También conocer el uso de señales, manuales, reglamentos, medios de transporte y buscar en Internet algunas consultas.

- Brindar herramientas y estrategias metodológicas a los educandos para que con su ingenio, creatividad y reflexión crítica contribuyan desde la institución a resolver problemas de la vida cotidiana susceptibles de ser enfrentados desde una mirada y perspectiva tecnológica.

- Acercar con criterio crítico y reflexivo a los educandos al mundo del conocimiento de los problemas cotidianos, aportando creativamente ideas de solución susceptibles de ser abordadas con un enfoque tecnológico e inducirlos a los procesos de investigación desde el aula de clase.

5. REFERENTES TEORICOS – CONCEPTUALES

5.1 Sistema cultural

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

❖ ***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 informático:** Un sistema informático es un conjunto de partes que funcionan relacionándose entre sí con un objetivo preciso. Sus partes son: hardware, software y las personas que lo usan.

Por ejemplo, una computadora, sus dispositivos periféricos y la persona que la maneja, pueden constituir un sistema informático**.**

Un sistema informático puede formar parte de un sistema de información; en este último la información, uso y acceso a la misma, no necesariamente está informatizada. Por ejemplo, el sistema de archivo de libros de una biblioteca y su actividad en general es un sistema de información. Si dentro del sistema de información hay computadoras que ayudan en la tarea de organizar la biblioteca, entonces ese es un sistema informático.

❖ **Sistema teleinformático:** La Teleinformática en el momento actual se encuentra suficientemente implantada y desarrollada para dar servicios a la mayor parte de las necesidades existentes. Por otra parte, la rápida evolución de los dispositivos electrónicos y en particular de la arquitectura de las computadoras y el desarrollo de software para control de procesos e interconexión de dispositivos, nos lleva a pensar que el futuro próximo traerá nuevas ideas, redes y posibilidades de utilización de las mismas. En principios, podemos decir que fundamentalmente la investigación actual va encaminada al desarrollo de una red única capaz de soportar simultáneamente todos los servicios de voz, textos, datos e imágenes con suficientes garantías y que permita

la conexión a ella de todas las redes ya existentes, tanto de área local como de área extensa.

En una comunicación se transmite información desde una persona a otra persona o más genéricamente de un elemento a cualquiera otro.

Para que se pueda realizar una transmisión de información, son necesarios tres elementos, sin los cuales tal información no existirá.

El emisor: quien origina la información.

El medio de transmisión: que permite la transmisión de esa información.

El receptor: quien recibe la información.

❖ **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.

❖ ***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.

❖ ***Sistema eléctrico:*** 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.

❖ ***Sistema electrónico:*** Un sistema electrónico es un conjunto de circuitos que interactúan entre sí para obtener un resultado. Una forma de entender los sistemas electrónicos consiste en dividirlos en las siguientes partes:

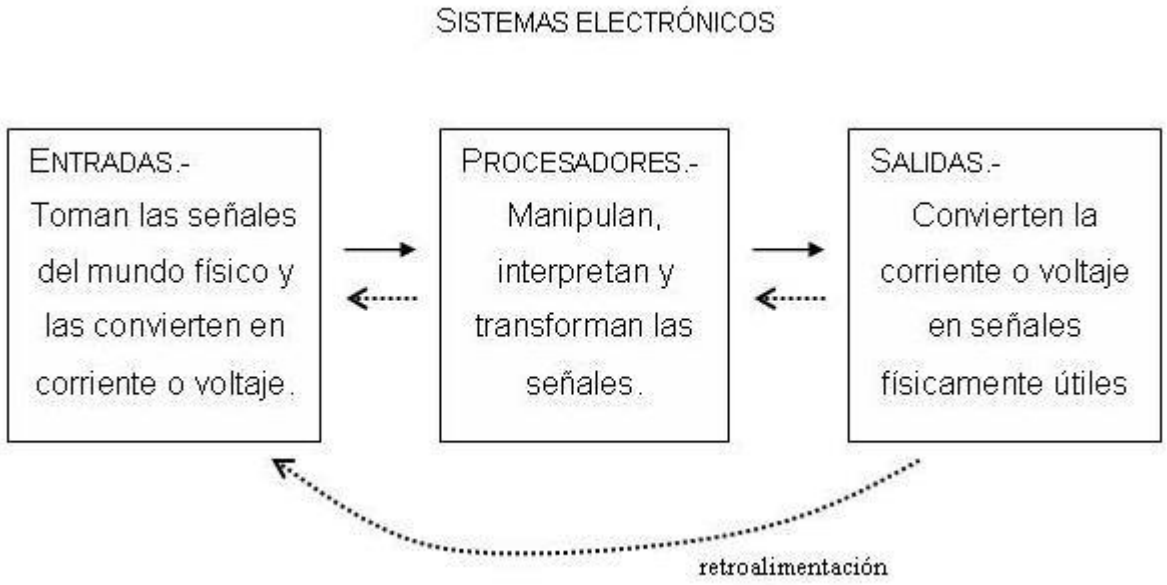
1. Entradas o Inputs – Sensores (o transductores) electrónicos o mecánicos que toman las señales (en forma de temperatura, presión, etc.) del mundo físico y las

convierten en señales de corriente o voltaje. Ejemplo: El termopar, la foto resistencia para medir la intensidad de la luz, etc.

2. Circuitos de procesamiento de señales – Consisten en piezas electrónicas conectadas juntas para manipular, interpretar y transformar las señales de voltaje y corriente provenientes de los transductores.

3. Salidas o Outputs – Actuadores u otros dispositivos (también transductores) que convierten las señales de corriente o voltaje en señales físicamente útiles. Por ejemplo: un display que nos registre la temperatura, un foco o sistema de luces que se encienda automáticamente cuando esté oscureciendo.

❖



5.2 FUNDAMENTO EPISTEMOLÓGICO.

Nunca antes en la historia ha estado la humanidad tan mal preparada para las nuevas oportunidades, dificultades y riesgos tecnológicos y económicos que se ven en el horizonte.

Una revolución tecnológica centrada en torno a las tecnologías de la información está modificando la base material de la sociedad a un ritmo acelerado.

La tecnología depende del saber científico y de acuerdo al avance de la ciencia. Los conocimientos científicos le dan soporte a los avances tecnológicos.

La tecnología incluye dos elementos básicos: “El hacer” (práctica) y la “Reflexión teórica del tal hacer” (el saber)

5.2.1 Características epistemológicas:

❖ RACIONALIDAD: las decisiones de actuación han de tener justificación razonada, explicable por argumentos subjetivos, científico y por ende de patrimonio colectivo.

❖ SISTEMATISMO: los elementos que intervienen en el proceso son contemplados en sí mismo y en relación con los demás, de manera que se pueda advertir la situación en su conjunto.

❖ PLANIFICACIÓN: la tecnología demanda un proceso anticipatorio del actuar mismo, con el fin de evitar sorpresas previsibles con los conocimientos de que se dispone y así evitar la improvisación.

❖ CLARIDAD DE LAS METAS: sin propósitos no sería factible la anticipación de las acciones y por lo tanto no abría la posibilidad de controlar el proceso y la eficacia en los resultados.

❖ CONTROL: la actuación tecnológica, fruto de la planificación previa hay que llevarla a la práctica según las directrices previstas. Si se advierten desviaciones habrá que reconducir el sistema.

❖ EFICACIA: el actuar tecnológico pretende garantizar la competencia de los propósitos fijados. la tecnología es una forma de proceder que tiene mayores posibilidades de resolver los problemas sobre los que actúa que otras alternativas de actuación.

❖ OPTIMIZACIÓN: incluye la eficiencia, puesto que supone lograr las metas rentabilizando al máximo los recursos y elementos que intervienen, como la progresión dinámica hacia las metas propuestas.

La tecnología aplicada al ámbito educativo es la aplicación de un enfoque científico y sistemático con la información concomitante al mejoramiento de la educación, sus variadas manifestaciones y niveles diversos.

6. COMPETENCIAS Y NIVELES DE COMPETENCIAS

6.1 De conocimiento:

El objeto del conocimiento de la tecnología se centra en los sistemas tecnológicos, siendo ellos: los sistemas Teleinformáticas, los sistemas eléctricos, los sistemas robotizados, los sistemas mecánicos, los sistemas biotecnológicos, dado que ellos conforman una red que se entreteje formando un sistema que una 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 teleinformática.

6.2 De aprendizaje:

6.2.1 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.

La competencia de pensamiento tecnológico incluye los siguientes procesos: observación, descripción, comparación, clasificación, relación, conceptualización, resolución de problemas tecnológicos, formulación de hipótesis, modelación de prototipos, experimentación, análisis, interpretación, razonamiento, argumentación y producción.

6.2.2 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.

6.2.3 Competencia comunicativa: el 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.

Los procesos que involucra la competencia comunicativa son: la búsqueda de información, procesamiento de la información, interpretación de la información, los actos de comunicación y la comprensión de lo comunicado.

6.2.4 **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.

De acuerdo con los lineamientos del MEN-SENA la competencia se entiende como la capacidad productiva de una persona que se define y mide en términos de su desempeño. Las competencias son de tres tipos: básicas, ciudadanas y laborales. Las competencias básicas son las referidas a las planteadas para la educación básica por el Ministerio de Educación Nacional (lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanía). Las competencias laborales generales para la educación básica y se refieren a los desempeños generales de las ocupacione

s como las intelectuales, organizacionales, empresariales, trabajo en equipo, toma de decisiones, planeación del trabajo, solución creativa de problemas. Las competencias específicas son las propias de la técnica definidas en el Sistema Nacional de Formación Laboral con participación de los empresarios, el sector educativo y el gobierno.

De acuerdo con el MEN (2003, p 6), las competencias laborales generales" se caracterizan por no estar ligadas a una ocupación en particular, ni a ningún sector económico, cargo o tipo de actividad productiva, pero habilitan a las personas para ingresar al mundo del trabajo, mantenerse en él y aprender". Las características fundamentales de estas competencias es que son genéricas, transversales, transferibles, generativas y medibles. Son muy importantes por los cambios rápidos en la tecnología, el conocimiento, las organizaciones y procesos productivos.

COMPETENCIAS LABORALES GENERALES	
Intelectuales	Condiciones intelectuales asociadas con la atención, la memoria, la concentración, la solución de problemas, la toma de decisiones y la creatividad.
Personales	Condiciones del individuo que le permiten actuar adecuada y asertivamente en un espacio productivo, aportando sus talentos y desarrollando sus potenciales, en el marco de comportamientos social y universalmente aceptados. Aquí se incluyen la inteligencia emocional y la ética, así como la adaptación al cambio.
Interpersonales	Capacidad de adaptación, trabajo en equipo, resolución de conflictos, liderazgo y proactividad en las relaciones interpersonales en un espacio productivo.
Organizacionales	Capacidad para gestionar recursos e información, orientación al servicio y aprendizaje a través de la referenciación de experiencias de otros.
Tecnológicas	Capacidad para transformar e innovar elementos tangibles del entorno (procesos, procedimientos, métodos y aparatos) y para encontrar soluciones prácticas. Se incluyen en este grupo las competencias informáticas y la capacidad de identificar, adaptar, apropiar y transferir tecnologías.
Empresariales o para la generación de empresa	Capacidades que habilitan a un individuo para crear, liderar y sostener unidades de negocio por cuenta propia, tales como identificación de oportunidades, consecución de recursos, tolerancia al riesgo, elaboración de proyectos y planes de negocios, mercadeo y ventas, entre otras.

6.2.4.1 Competencias laborales específicas: de acuerdo con el MEN (2003), las competencias laborales específicas son aquellas necesarias para el desempeño de las funciones propias de las ocupaciones del sector productivo. Poseerlas significa tener el dominio de conocimientos, habilidades y actitudes que conllevan a la competencia de

resultados de calidad en el cumplimiento de una ocupación y, por tanto, facilitan el alcance de las metas organizacionales.

Las competencias laborales específicas están relacionadas con las funciones productivas, es decir, con el "conjunto de actividades laborales necesarias para lograr resultados específicos de trabajo, en relación con el propósito clave de un área objeto de análisis". Estas competencias habilitan a las personas para desempeñar una ocupación o un grupo de ocupaciones. Una ocupación es un conjunto de puestos de trabajo con funciones productivas afines cuyo desempeño requiere competencias comunes relacionadas con los resultados que se obtienen.

En una gran parte de países las ocupaciones se han agrupado por afinidad de funciones, buscando con ello hacer ofertas educativas que permitan la movilidad entre varios campos ocupacionales, es decir, formar en áreas que sirvan a varias ocupaciones, logrando con ello polivalencia y movilidad ocupacional de quienes poseen dicha formación. En Colombia el SENA construyó la Clasificación Nacional de Ocupaciones10, para lo cual identificó 450 ocupaciones agrupadas en las siguientes áreas:

- Finanzas y administración.
- Ciencias naturales y aplicadas.
- Salud.
- Ciencias sociales, educativas, religiosas y servicios gubernamentales.
- Arte, cultura, esparcimiento y deporte.
- Ventas y servicios.
- Explotación primaria y extractiva.
- Oficios, operación de equipos y transporte.
- Procesamiento, fabricación y ensamble.

6.2.4.2 Formación de competencias laborales generales: la formación de competencias laborales generales se lleva a cabo de manera transversal a las áreas definidas en el plan de estudios, involucrando situaciones y contextos propios del mundo productivo.

Formar las competencias laborales generales en los estudiantes supone crear oportunidades en las cuales las áreas, más allá de desarrollar maestría en ciertos conocimientos, suministran insumos para cumplir propósitos de diverso tipo tales como informar, persuadir, clarificar, explicar cómo funciona algo, hacer recomendaciones, vender ideas, etc.

Desarrollar estas competencias no demanda tiempos, ni espacios ni docentes adicionales, pues se hace en el aula o fuera de ella. En el aula se articula con los contenidos de las áreas mediante proyectos y casos, aprovechando la dinámica propia de la interacción entre los estudiantes y el docente. Fuera del aula, la formación de competencias se integra a las distintas actividades institucionales orientadas a la socialización del conocimiento, la expresión (teatro, danzas, etc.), la vinculación con el entorno (servicio social estudiantil, proyectos comunitarios), la orientación profesional, los días temáticos (el idioma, la ciencia, profesor, agua, etc.), entre otras.

Las situaciones de aprendizaje permiten al estudiante moverse en un ambiente en el que la solución a los problemas es fundamental, donde el trabajo debe estar orientado a obtener unos resultados medibles y satisfactorios. Lo importante es que estas actividades y espacios institucionales tengan la intencionalidad explícita de formar competencias laborales generales, lo que se refleja en la planeación y diseño de estrategias para recoger los aprendizajes de forma sistemática.

6.2.4.3 Formación de competencias laborales específicas: el movimiento alrededor de las competencias laborales ha conducido a la revisión de los cursos de formación del SENA y en la actualidad se convierte en una ruta para el diseño, mejoramiento y actualización de los programas que ofrecen las instituciones educativas.

El diseño de la formación basada en competencias laborales específicas se orienta a desarrollar aquellas definidas dentro de una empresa o sector y exige involucrar nuevas estrategias pedagógicas relacionadas con los contextos productivos, lo que garantiza la pertinencia de los programas.

La modularización se convierte en una característica de los programas organizados por unidades de competencia, dando flexibilidad a la oferta y permitiendo la construcción de itinerarios formativos desde la educación media hasta la superior, de carácter técnico y tecnológico, como lo prevé actualmente la Ley 749 de 2002.

La práctica laboral, en condiciones reales de desempeño, es la estrategia pedagógica central de la educación basada en competencias laborales específicas. En ella el estudiante autoevalúa sus resultados de desempeño y con el apoyo docente realiza planes de mejoramiento.

Las competencias laborales específicas se adquieren, precisamente, en el lugar de trabajo o mediante el uso de estrategias de enseñanza con un fuerte componente de estudio realizado en ambientes laborales.

6.3 INDICADORES DE COMPETENCIAS

- ***GRADO PRIMERO:***

BAJO

1. Tiene dificultad para reconocer las partes básicas del computador y el procedimiento para interactuar con él.
2. Presenta dificultad para reconocer las dependencias de una casa y nombrar utensilios del quehacer diario.
3. Requiere de constantes orientaciones para que identifique y haga uso adecuado de las dependencias de la institución y de sus utensilios personales.
4. Presenta dificultad al explicar los procesos de manejo de artefactos eléctricos usuales en el hogar.

5. Tiene dificultad para identificar los medios de comunicación más usuales en el mundo.

BASICO

1. Necesita que sus compañeros le refuercen el procedimiento de encendido y apagado del computador.
2. Requiere ayuda para identificar las dependencias de una casa y nombrar algunos objetos que en ella se necesitan.
3. Conoce las dependencias de la institución y tiene manejo de sus útiles.
4. Menciona artefactos eléctricos usuales en el hogar y conoce su manejo.
5. Demuestra manejo del teléfono e internet y los identifica como los medios de comunicación más usados.

ALTO

1. Identifica las partes básicas del computador y lo enciende correctamente.
2. Conoce las dependencias de la una casa y maneja algunos utensilios.
3. Maneja las dependencias del colegio, utiliza adecuadamente sus servicios y es cuidadoso con sus útiles escolares.
4. Demuestra conocimiento y Manejo de algunos artefactos eléctricos.
5. Explica a sus compañeros el uso adecuado del teléfono.

SUPERIOR

1. Identifica el computador y sus partes fundamentales, lo enciende y apaga correctamente y es capaz de explicar a sus compañeros el proceso.
2. Explica espontáneamente y con claridad las dependencias de una casa y los objetos que en ella se manipulan.
3. Conoce las dependencias de la Institución en general, hace uso adecuado de sus servicios, cuida sus pertenencias y se apersona de que todos le den un buen trato a su Institución.
4. Explica a sus compañeros el manejo de algunos artefactos y demuestra precaución al usar los enchufes eléctricos.

5. Identifica y utiliza interpretativa y argumentativamente los medios de comunicación.

❖ ***GRADO SEGUNDO:***

BAJO

1. Tiene conocimiento de algunos inventos como tras milenio, acueducto carreteras, puentes pero no interpreta su utilidad en la sociedad.
2. Necesita refuerzo para identificar las partes del computador y utilizarlo adecuadamente.
3. Tiene dificultad para interpretar las funciones que desempeñan los miembros de su casa.
4. Presenta dificultad para utilizar los utensilios del colegio en forma interpretativa.
5. Requiere de actividades de refuerzo para que reconocer y hacer uso adecuado de los artefactos eléctricos.

BASICO

1. Requiere de ayuda para interpretar la importancia que tienen los puentes, las carreteras, el acueducto y el tras milenio en la sociedad.
2. Identifica las partes del computador y las maneja adecuadamente.
3. Identifica los miembros de la casa pero necesita ayuda para interpretar las funciones que ejercen sus miembros.
4. Identifica los utensilios del colegio pero requiere de ayuda para interpretar su utilidad.
5. Necesita de sus compañeros para que le ayuden a reconocer los artefactos eléctricos y sus funciones.

ALTO

1. Interpreta la utilidad que tienen algunos inventos hechos por el hombre como puentes carreteras y acueducto.

2. Demuestra conocimiento y manejo del computador en sus actividades y valora su importancia.
3. Identifica los miembros de la casa e interpreta las autoridades que ejercen.
4. Reconoce los utensilios del colegio y explica sus funciones.
5. Identifica los artefactos eléctricos e interpreta sus funciones y utilidad.

SUPERIOR

1. Expresa argumentativamente la utilidad que tienen algunos inventos como puentes, carreteras, acueducto, tras milenio y valora el servicio que prestan en la sociedad.
2. Conoce las partes del computador, interpreta la utilidad que presta al hombre e interactúa eficientemente realizando trabajos sencillos.
3. Identifica los miembros de la casa, interpreta y respeta la autoridad que en ella se imparte.
4. Reconoce los utensilios del colegio, explica sus funciones y discute con sus compañeros su importancia en las actividades escolares.
5. Demuestra conocimiento de los artefactos eléctricos de la casa y del colegio y explica a sus compañeros el mecanismo para hacerlos funcionar.

❖ ***GRADO TERCERO:***

BAJO

1. Necesita actividades de refuerzo para explicar los servicios públicos que tiene su comunidad y apreciar la importancia de los mismos.
2. Necesita actividades de refuerzo para interpretar los avances que ha tenido la tecnología a través de la construcción de electrodomésticos.
3. Necesita actividades de refuerzo para interpretar la historia y las diferentes generaciones de los computadores.
4. Necesita actividades de refuerzo para demostrar habilidad al utilizar el teclado.

BASICO

1. Requiere de apoyo para explicar los servicios públicos que tiene su comunidad y apreciar la importancia de los mismos.
2. Requiere de apoyo para interpretar los avances que ha tenido la tecnología a través de la construcción de electrodomésticos.
3. Requiere de apoyo para explicar la historia y las diferentes generaciones de los computadores.
4. Requiere de apoyo para demostrar habilidad al utilizar el teclado.

ALTO

1. Explica los servicios públicos que tiene su comunidad, y aprecia la importancia de los mismos.
2. Interpreta los avances que ha tenido la tecnología a través de la construcción de electrodomésticos.
3. Explica la historia y las diferentes generaciones de los computadores, discute con sus compañeros la utilidad del computador en la información.
4. Demuestra habilidad al utilizar el teclado, y discute con sus compañeros los diferentes tipos de teclas.

SUPERIOR

1. Explica los servicios públicos que tiene su comunidad, aprecia la importancia de los mismos y establece diferencias entre ellos.
2. Interpreta los avances que ha tenido la tecnología a través de la construcción de electrodomésticos y discute con sus compañeros su importancia en la vida del hombre.
3. Explica la historia y las diferentes generaciones de los computadores, discute con sus compañeros la utilidad del computador en la información y plantea soluciones a través del mismo.
4. Demuestra habilidad al utilizar el teclado, discute con sus compañeros los diferentes tipos de teclas y plantea la importancia de las mismas para introducir datos.

❖ ***GRADO CUARTO:***

BAJO

1. Necesita actividades de refuerzo para demostrar la importancia de la revolución industrial en los avances tecnológicos.
2. Necesita actividades de refuerzo para explicar el origen e historia de los computadores, e identificar sus partes.
3. Necesita apoyo para Comprender el funcionamiento de Windows como sistema operativo.
4. Necesita apoyo para interpretar las funciones de cada uno de los accesorios de Windows e interactuar con ellos.

BASICO

1. Requiere de apoyo para demostrar la importancia de la revolución industrial en los avances tecnológicos.
2. Requiere de apoyo para explicar el origen e historia de los computadores, e identificar sus partes.
3. Requiere actividades de refuerzo para Comprender el funcionamiento de Windows como sistema operativo.
4. Requiere actividades de refuerzo para interpretar las funciones de cada uno de los accesorios de Windows e interactuar con ellos.

ALTO

1. Demuestra la importancia de la revolución industrial en los avances tecnológicos y discute con sus compañeros la importancia de las máquinas en el desenvolvimiento laboral del hombre.
2. Explica el origen e historia de los computadores, identifica sus partes, y establece diferencias entre software y hardware.
3. Comprende el funcionamiento de Windows como sistema operativo, discute con sus compañeros la importancia del mismo en el funcionamiento del computador.
4. Interpreta las funciones de cada uno de los accesorios de Windows, interactúa con ellos.

SUPERIOR

1. Demuestra la importancia de la revolución industrial en los avances tecnológicos, discute con sus compañeros la importancia de las máquinas en el desenvolvimiento laboral del hombre y plantea soluciones a problemas cotidianos haciendo uso de herramientas tecnológicas.
2. Explica el origen e historia de los computadores e identifica sus partes, establece diferencias entre software y hardware y plantea la innovación que han tenido los computadores tanto en hardware como en software.
3. Comprende el funcionamiento de Windows como sistema operativo, discute con sus compañeros la importancia del mismo en el funcionamiento del computador y presenta habilidad en el manejo de sus herramientas.
4. Interpreta las funciones de cada uno de los accesorios de Windows, interactúa con ellos a través de sus trabajos y debate con sus compañeros la utilidad que nos prestan.

GRADO QUINTO:

BAJO

1. Requiere de actividades de refuerzo y superación para comprender el origen de la revolución industrial.
2. Necesita actividades de refuerzo para Identificar los medios de transportes e interpreta las normas de transito.
3. Necesita actividades de refuerzo para reconocer los diferentes dispositivos de almacenamiento.
4. Necesita de actividades de refuerzo para explicar la elaboración de documentos en Word dándole diversas propiedades al texto.

BASICO

1. Necesita apoyo para comprender el origen de la revolución industrial.
2. Requiere de apoyo para Identificar los medios de transportes e interpretar las normas de transito.

3. Requiere de apoyo para reconocer los diferentes dispositivos de almacenamiento y discutir con sus compañeros la importancia de almacenar información.

4. Requiere de apoyo para explicar la elaboración de documentos en Word dándole diversas propiedades al texto y discutir con sus compañeros la utilización de plantillas.

ALTO

1. Conoce los inventos que originaron la revolución industrial y el proceso de elaboración del papel y la imprenta.

2. Identifica los medios de transportes e interpreta las normas de transito.

3. Reconoce los diferentes dispositivos de almacenamiento y discute con sus compañeros la importancia de almacenar información.

4. Explica la elaboración de documentos en Word dándole diversas propiedades al texto y discute con sus compañeros la utilización de plantillas.

SUPERIOR

1. Conoce los inventos que originaron la revolución industrial, discute con sus compañeros la historia de algunos de ellos y explica el proceso de elaboración del papel y la imprenta.

2. Identifica los medios de transportes, interpreta las normas de transito, y hace buen uso de ellas.

3. Reconoce los diferentes dispositivos de almacenamiento, discute con sus compañeros la importancia de almacenar información y plantea soluciones para guardar información en diferentes formatos.

4. Explica la elaboración de documentos en Word dándole diversas propiedades al texto, discute con sus compañeros la utilización de plantillas y Aplica el procedimiento para insertar encabezado y pié de página a un documento de Word.

- ***GRADO SEXTO:***

BAJO

1. Necesita actividades de refuerzo para interpretar los conceptos de Tecnología, Técnica, Ciencia e Informática y la importancia de éstos en nuestras vidas.
2. Requiere actividad de apoyo para poder ejecutar proyectos técnicos a partir de una necesidad.
3. No reconoce las técnicas básicas, ni los materiales para la construcción de objetos.
4. Durante el periodo académico no logró comprender los conceptos de estructuras y mecanismos y la importancia que estos tienen en nuestras vidas.
5. Requiere constante ayuda para comprender algunos conceptos y funcionamiento del computador, igual que la importancia del mismo en la actualidad.
6. No interactúa con el Sistema Operativo trabajado en el período.
7. Precisa adquirir mayor compromiso académico con el área.

BÁSICO

1. Requiere ayuda para interpretar los conceptos de Tecnología, Técnica, Ciencia e Informática y la importancia de éstos en nuestras vidas.
2. Muestra alguna dificultad para ejecutar proyectos técnicos a partir de una necesidad.
3. Algunas veces reconoce las técnicas básicas y algunos materiales para la construcción de objetos.
4. Durante el periodo académico no logró comprender algunos conceptos de estructuras y mecanismos y la importancia que estos tienen en nuestras vidas.
5. En ocasiones comprende algunos conceptos y funcionamiento del computador, igual que la importancia del mismo en la actualidad.
6. En un nivel BÁSICO de competencia interactúa con el Sistema Operativo trabajado en el período.

7. Precisa un poco más de empeño académico con el área para afianzar mejor el conocimiento.

ALTO

1. Interpreta los conceptos de Tecnología, Técnica, Ciencia e Informática y la importancia de éstos en nuestras vidas.
2. Ejecuta proyectos técnicos a partir de una necesidad.
3. Reconoce las técnicas básicas y los materiales para la construcción de objetos.
4. Comprende conceptos de estructuras y mecanismos y la importancia que estos tienen en nuestras vidas.
5. comprende los conceptos y funcionamiento del computador, igual que la importancia del mismo en la actualidad.
6. En un nivel ALTO de competencia interactúa con el Sistema Operativo trabajado en el período.
7. Demuestra compromiso académico con el área.

SUPERIOR

1. Interpreta correctamente los conceptos de Tecnología, Técnica, Ciencia e Informática y la importancia de éstos en nuestras vidas.
2. Ejecuta adecuadamente proyectos técnicos a partir de una necesidad.
3. Reconoce cabalmente las técnicas básicas y los materiales para la construcción de objetos.
4. Comprende perfectamente los conceptos de estructuras y mecanismos y la importancia que estos tienen en nuestras vidas.
5. Precisa totalmente conceptos y funcionamiento del computador, igual que la importancia del mismo en la actualidad.
6. En un nivel SUPERIOR de competencia interactúa con el Sistema Operativo trabajado en el período.
7. Alcanzó todas las competencias con un nivel SUPERIOR. Felicitaciones!!!

❖ ***GRADO SÉPTIMO:***

BAJO

1. Requiere actividad de apoyo para poder ejecutar proyectos técnicos a partir de una necesidad.
2. No reconoce las técnicas básicas, ni los materiales para la construcción de objetos.
3. Durante el periodo académico no logró comprender los conceptos de estructuras y mecanismos y la importancia que estos tienen en nuestras vidas.
4. Requiere constante ayuda para comprender algunos conceptos de electricidad y/ o electrónica desarrollados durante el período.
5. No interactúa con el Sistema Operativo trabajado en el período.
6. No demuestra dominio de las herramientas de la Suite de Office vistas en el período.
7. Precisa adquirir mayor compromiso académico con el área.

BÁSICO

1. Muestra alguna dificultad para ejecutar proyectos técnicos a partir de una necesidad.
2. Algunas veces reconoce las técnicas básicas y algunos materiales para la construcción de objetos.
3. Durante el periodo académico no logró comprender algunos conceptos de estructuras y mecanismos y la importancia que estos tienen en nuestras vidas.
4. En ocasiones comprende algunos conceptos de electricidad y/o electrónica desarrollados en el período.
5. En un nivel BÁSICO de competencia interactúa con el Sistema Operativo trabajado en el período.
6. Con alguna dificultad domina las herramientas de la Suite de Office vistas en el período.
7. Precisa un poco más de empeño académico con el área para afianzar mejor el conocimiento.

ALTO

1. Ejecuta proyectos técnicos a partir de una necesidad.
2. Reconoce las técnicas básicas y los materiales para la construcción de objetos.
3. Comprende conceptos de estructuras y mecanismos y la importancia que estos tienen en nuestras vidas.
4. Comprende los conceptos de electricidad y/o electrónica vistos en el período.
5. En un nivel ALTO de competencia interactúa con el Sistema Operativo trabajado en el período.
6. Domina las herramientas de la Suite de Office vistas en el período.
7. Demuestra compromiso académico con el área.

SUPERIOR

1. Ejecuta adecuadamente proyectos técnicos a partir de una necesidad.
2. Reconoce cabalmente las técnicas básicas y los materiales para la construcción de objetos.
3. Comprende perfectamente los conceptos de estructuras y mecanismos y la importancia que estos tienen en nuestras vidas.
4. Precisa totalmente los conceptos de electricidad y/o electrónica vistos en el período.
5. En un nivel SUPERIOR de competencia interactúa con el Sistema Operativo trabajado en el período.
6. Domina totalmente las herramientas de la Suite de Office vistas en el período.
7. Alcanzó todas las competencias con un nivel SUPERIOR. Felicitaciones!!!

- ***GRADO OCTAVO:***

BAJO

1. Requiere constante ayuda para comprender algunos conceptos de electricidad y/ o electrónica desarrollados durante el período.

2. No demuestra dominio de las herramientas de la Suite de Office vistas en el período.
3. No se evidencia en el estudiante pertenencia de ciertas herramientas que ofrece la Internet y los peligros que ésta acarrea.
4. Precisa adquirir mayor compromiso académico con el área.

BÁSICO

1. En ocasiones comprende algunos conceptos de electricidad y/o electrónica desarrollados en el período.
2. Con alguna dificultad domina las herramientas de la Suite de Office vistas en el período.
3. Algunas veces se evidencia en el estudiante pertenencia de ciertas herramientas que ofrece la Internet y los peligros que ésta acarrea.
4. Precisa un poco más de empeño académico con el área para afianzar mejor el conocimiento.

ALTO

1. Comprende los conceptos de electricidad y/o electrónica vistos en el período.
2. Domina las herramientas de la Suite de Office vistas en el período.
3. Se evidencia en el estudiante pertenencia de algunas herramientas que ofrece la Internet y los peligros que ésta acarrea.
4. Demuestra compromiso académico con el área.

SUPERIOR

1. Precisa totalmente los conceptos de electricidad y/o electrónica vistos en el período.
2. Domina totalmente las herramientas de la Suite de Office vistas en el período.
3. Siempre se evidencia en el estudiante pertenencia de algunas herramientas que ofrece la Internet y los peligros que ésta acarrea.
4. Alcanzó todas las competencias con un nivel SUPERIOR. Felicitaciones!!!

❖ ***GRADO NOVENO:***

BAJO

1. Requiere constante ayuda para comprender algunos conceptos de electricidad y/o electrónica desarrollados durante el período.
2. No demuestra dominio de las herramientas de la Suite de Office vistas en el período.
3. No se evidencia en el estudiante pertenencia de ciertas herramientas que ofrece la Internet y los peligros que ésta acarrea.
4. Manifiesta una actitud displicente frente a la Media Técnica.
5. Precisa adquirir mayor compromiso académico con el área.

BÁSICO

1. En ocasiones comprende algunos conceptos de electricidad y/o electrónica desarrollados en el período.
2. Con alguna dificultad domina las herramientas de la Suite de Office vistas en el período.
3. Algunas veces se evidencia en el estudiante pertenencia de ciertas herramientas que ofrece la Internet y los peligros que ésta acarrea.
4. Manifiesta un enfoque critico frente a la Media Técnica.
5. Precisa un poco más de empeño académico con el área para afianzar mejor el conocimiento.

ALTO

1. Comprende los conceptos de electricidad vistos en el período.
2. Domina las herramientas de la Suite de Office vistas en el período.
3. Se evidencia en el estudiante pertenencia de algunas herramientas que ofrece la Internet y los peligros que ésta acarrea.
4. Manifiesta un enfoque critico frente a la Media Técnica.
5. Demuestra compromiso académico con el área.

SUPERIOR

1. Precisa totalmente los conceptos de electricidad vistos en el período.
2. Domina totalmente las herramientas de la Suite de Office vistas en el período.
3. Siempre se evidencia en el estudiante pertenencia de algunas herramientas que ofrece la Internet y los peligros que ésta acarrea.
4. Manifiesta un enfoque critico frente a la Media Técnica.
5. Alcanzó todas las competencias con un nivel SUPERIOR. Felicitaciones!!!

❖ ***GRADO DÉCIMO:***

BAJO

1. No exterioriza habilidades en el manejo de los lenguajes de programación estudiados en el trimestre.
2. No demuestra dominio de las herramientas de la Suite de Office vistas en el período.
3. Requiere actividades de apoyo para comprender determinados conceptos de redes.
4. No se evidencia en el estudiante pertenencia de ciertas herramientas que ofrece la Internet y los peligros que ésta acarrea.
5. Precisa adquirir mayor compromiso académico con el área.

BÁSICO

1. Se le dificulta exteriorizar habilidades en el manejo de los lenguajes de programación estudiados en el trimestre.
2. Con alguna dificultad domina las herramientas de la Suite de Office vistas en el período.
3. En algunas circunstancias comprende determinados conceptos de redes.
4. Algunas veces se evidencia en el estudiante pertenencia de ciertas herramientas que ofrece la Internet y los peligros que ésta acarrea.

5. Precisa un poco más de empeño académico con el área para afianzar mejor el conocimiento.

ALTO

1. Exterioriza habilidades en el manejo de los lenguajes de programación estudiados en el trimestre.
2. Domina las herramientas de la Suite de Office vistas en el período.
3. Comprende determinados conceptos de redes.
4. Se evidencia en el estudiante pertenencia de algunas herramientas que ofrece la Internet.
5. Demuestra compromiso académico con el área.

SUPERIOR

1. Exterioriza gran habilidad en el manejo de los lenguajes de programación estudiados en el trimestre.
2. Domina totalmente las herramientas de la Suite de Office vistas en el período.
3. Comprende cabalmente determinados conceptos de redes.
4. Siempre se evidencia en el estudiante pertenencia de algunas herramientas que ofrece la Internet.
5. Alcanzó todas las competencias con un nivel SUPERIOR. Felicitaciones!!!

❖ ***GRADO UNDÉCIMO:***

BAJO

1. No alcanzó a exteriorizar habilidades en el manejo de los lenguajes de programación estudiados en el trimestre.
2. Desconoce los principios de la lógica de programación como base de ésta última.
3. Solicita actividades complementarias para interactuar con determinadas herramientas del programa de animación y video trabajado.

4. Precisa adquirir mayor compromiso académico con el área.

BÁSICO

1. Se le dificulta exteriorizar habilidades en el manejo de los lenguajes de programación estudiados en el trimestre.
2. Conoce los principios de la lógica de programación como base de ésta última pero pocas veces los pone en práctica.
3. Con apoyo interactúa con determinadas herramientas del programa de animación y video trabajado.
4. Precisa un poco más de empeño académico con el área para afianzar mejor el conocimiento.

ALTO

1. Exterioriza habilidades en el manejo de los lenguajes de programación estudiados en el trimestre.
2. Conoce y aplica los principios de la lógica de programación como base de ésta última.
3. Interactúa con determinadas herramientas del programa de animación y video trabajado.
4. Demuestra compromiso académico con el área.

SUPERIOR

1. Exterioriza grandes habilidades en el manejo de los lenguajes de programación estudiados en el trimestre.
2. Conoce y aplica con destrezas los principios de la lógica de programación como base de ésta última.
3. Interactúa acertadamente con determinadas herramientas del programa de animación y video trabajado.
4. Alcanzó todas las competencias con un nivel SUPERIOR. Felicitaciones!!!

7. CONTENIDOS ACADÉMICOS

7.1 PRIMARIA

GRADO PRIMERO: ❖ Sistemas simples. ❖ El colegio. ❖ Aparatos eléctricos y tecnología de las comunicaciones. ❖ Cómo funciona el computador.	***GRADO SEGUNDO:*** ❖ El hogar. ❖ Utensilios del colegio. ❖ Artefactos eléctricos e inventos beneficiosos para el hombre. ❖ Manejo del computador.
GRADO TERCERO: ❖ Servicios públicos. ❖ La tecnología en los electrodomésticos. ❖ El computador y su desarrollo. ❖ Familiarización con el teclado.	***GRADO CUARTO:*** ❖ La revolución industrial. ❖ Origen e historia de los computadores. ❖ Generalidades de Windows. ❖ Accesorios de Windows.
GRADO QUINTO: ❖ Avances tecnológicos de la revolución industrial. ❖ La tecnología en el transporte. ❖ Dispositivos de escritura de texto.	

7.2 SECUNDARIA

GRADO SEXTO:			***GRADO SÉPTIMO:***		
CONTENIDOS	***AC***	***MT***	***CONTENIDOS***	***AC***	***MT***
❖ Conceptos y generalidades de: Ciencia, Técnica, Tecnología e Informática.	X		❖ El Proceso tecnológico.		X
			❖ Materiales y técnicas para la construcción II.	X	X
❖ El Proceso tecnológico.				X	X
	X	X	❖ Mecanismos II.		X
❖ Materiales y técnicas para la construcción I.					X
	X	X	❖ Electricidad I.		
					X
❖ Estructuras y mecanismos.			❖ Microsoft Windows II.		X
❖ El computador.	X	X	❖ Introducción a los procesadores de texto.		
❖ Medidas de almacenamiento de información		X	❖ Microsoft Word I.		
			❖ Programas de presentación. Microsoft PowerPoint.		
		X			
❖ Introducción a los sistemas operativos (SO). Microsoft Windows I.					
		X			

GRADO OCTAVO:			***GRADO NOVENO:***		
CONTENIDOS	***AC***	***MT***	***CONTENIDOS***	***AC***	***MT***
❖ Electricidad II.	X	X	❖ Electricidad III.	X	X
❖ Microsoft Word III.		X	❖ Introducción a la Electrónica I.	X	X
❖ Hojas de cálculo.		X	❖ Microsoft Excel II.		X
❖ Microsoft Excel I.		X	❖ Editores gráficos. Microsoft Office.		X
❖ Autoedición. Microsoft Publisher.		X	❖ Picture Manager.		X
❖ Internet I.	X	X	❖ Internet II.	X	X
			❖ Seguridad de la información I.	X	X
			❖ Orientación a la Media Técnica.		X

GRADO DÉCIMO:			***GRADO UNDÉCIMO:***		
CONTENIDOS	**AC**	***MT***	***CONTENIDOS***	**AC**	**MT**
❖ Redes I.		X	❖ HTML II.		X
❖ Internet III.	X	X	❖ Editores de páginas web. FrontPage/Dreamweaver.		X
❖ Seguridad de la información II.	X	X	❖ Introducción a Lógica de programación.		X
❖ Microsoft Excel III.		X	❖ Introducción a Fundamentos de Programación.		X
❖ Gestor de bases de datos.		X			
❖ Microsoft Access.		X	❖ Animación y video. Windows Movie Maker.		X
❖ Editores de texto. Introducción a HTML I.		X			

8. METODOLOGÍAS Y ESTRATEGIAS DE ENSEÑAZA

La Tecnología al igual que cualquiera de las demás áreas del conocimiento deben 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

Orientar los intereses, aptitudes y habilidades para el aprendizaje de un oficio, arte, ciencia u ocupación.

A través de una metodología activa y constructivista donde el estudiante diseñe y construya proyectos sencillos para la solución de problemas tecnológicos mediante el desarrollo de habilidades y destrezas que le permitan aplicar los conocimientos adquiridos en la innovación de procesos de autogestión, mediante:

- El desarrollar del pensamiento tecnológico.
- La ética de la tecnología: el daño que se puede causar a los demás.
- El aprendizaje experimental.
- El desarrollo del pensamiento creativo.
- La adquisición y la habilidad para la solución de problemas tecnológicos del municipio y en general.
- Estrategias de aprendizaje tecnológico.
- La compresión de los elementos teóricos de cada oficio o arte.
- El resumir por medio de esquemas el manejo de máquinas, herramientas y otros recursos.
- La relación de la teoría con la práctica.
- La aplicación de normas y corregir errores.
- El desarrollo de habilidades y destrezas mediante, el ejercicio.
- Realización de demostraciones y exposiciones.

9. MALLAS CURRICULARES

9.1 PRIMARIA

GRADO PRIMERO
INTENSIDAD HORARIA ANUAL 80 HORAS

COMPETENCIAS CIUDADANAS:
- Identifica cómo se estarán sintiendo personas cercanas (amigos/as, familiares y compañeros/as) que no reciben un buen trato. (emocional)
- Manifiesta desagrado y molestia ante abusos y situaciones de maltrato a su alrededor. (Emocional)

COMPETENCIA LABORAL:
- Identifico los recursos tecnológicos disponibles para el desarrollo de una tarea.

<table>
<tr><th>UNIDAD</th><th colspan="2">NOMBRE DE LA UNIDAD</th><th colspan="2">COMPETENCIAS BÁSICAS</th></tr>
<tr><td rowspan="3">1</td><td colspan="2">SISTEMAS SIMPLES</td><td colspan="2">- Identificar y describir la casa.
- Reconocer utensilios de cocina y aseo.</td></tr>
<tr><td>CONOCER</td><td></td><td>SABER HACER</td><td>SER</td></tr>
<tr><td>- La casa.
- Objetos de la casa.
- Dependencias de la casa.
- Manejo de utensilios de cocina y aseo.</td><td></td><td>- Conoce las dependencias de la casa.
- Identifica y manipula los utensilios del quehacer diario.</td><td>Valora la utilidad de los servicios.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td colspan="2">EL COLEGIO</td><td colspan="2">- Identificar el colegio y sus dependencias.
- Manejar correctamente sus útiles escolares.
- Hacer buen uso de los servicios del colegio</td></tr>
<tr><td>CONOCER</td><td></td><td>SABER HACER</td><td>SER</td></tr>
</table>

	- Conocimiento del aula de clase y el colegio en general. - Manejo y cuidado de útiles escolares. - Cuidados con los servicios que nos brinda el colegio - Textos, manejo y cuidados. - Partes de un texto.		- Conoce el aula de clases y el colegio en general. - Maneja y cuida sus útiles escolares - Conoce las partes de un texto.	Demuestra sentido de pertenencia por sus cosas y las del colegio.
3	**APARATOS ELECTRICOS Y TECNOLOGÍA DE LAS COMUNICACIONES**		- Identificar artefactos eléctricos. - Conocer el cuidado que se debe tener frente a los enchufes y suches eléctricos. - Identificar el teléfono como un medio de comunicación de gran uso. - Dar buen uso a los servicios públicos.	
	CONOCER		**SABER HACER**	**SER**
	-El fogón, La estufa, La nevera, La plancha, El equipo. -El televisor, Licuadora, y la lavadora. -Manejo y cuidado de enchufes, suches. -La telefonía local. -La telefonía inalámbrica.		- Maneja adecuadamente algunos artefactos eléctricos, - Maneja las precauciones que se deben tener con los enchufes eléctricos. - Reconoce la importancia que tiene el teléfono para la comunicación del hombre. - Identifica el internet como medio de comunicación.	- Se comporta precavidamente frente a los peligros de los artefactos eléctricos. - Aprecia los medios de comunicación.

	-Sala de internet.			
4	**COMO FUNCIONA El COMPUTDOR**		- Establecer cómo funcionan cada una de las partes del PC y sus botones de encendido - Observar las partes del computador. - Identificar el computador como una máquina que guarda y procesa datos. - Conocer la historia de los computadores. - Encender y apagar el computador. - Reconocer las normas de comportamiento en el aula de informática.	
	CONOCER		**SABER HACER**	**SER**
	El computador. -Donde se encuentran los computadores -en la sociedad. -Partes del computador. -Cómo funciona (electricidad) -Encendido y apagado. -Manejo del Mouse -Normas de comportamiento.		- Identifica la sala de cómputos - Conoce las partes básicas del computador. - Enciende y apaga correctamente el equipo.	Demuestra aprecio por la sala de Informática y sus equipos.

GRADO SEGUNDO
INTENSIDAD HORARIA ANUAL 80 HORAS

COMPETENCIAS CIUDADANAS:

- Reconoce que como niño/a tiene derecho a recibir buen trato, cuidado y amor (conocimiento)
- Comprende que nada justifica el maltrato de niños/as y que todo maltrato se puede evitar (conocimiento)

COMPETENCIA LABORAL:

- Selecciono y utilizo herramientas tecnológicas útiles en el quehacer educativo y en el entorno del hogar.

<table>
<tr><th>UNIDAD</th><th colspan="2">NOMBRE DE LA UNIDAD</th><th colspan="2">COMPETENCIAS BÁSICAS</th></tr>
<tr><td rowspan="3">1</td><td colspan="2">EL HOGAR</td><td colspan="2">- Identificar los miembros de la casa
- Conocer las actividades que realizan los miembros de la casa.
- Beneficios que proporcionan estos quehaceres.</td></tr>
<tr><td>CONOCER</td><td></td><td>SABER HACER</td><td>SER</td></tr>
<tr><td>-Con quién vivo?

-Qué hacen?

-Con qué lo hacen?

-Para qué lo hacen?</td><td></td><td>- Identifica los miembros de la casa.
- Reconoce las autoridades de la casa.</td><td>Es respetuoso con las personas y sus oficios.</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">UTENSILIOS DEL COLEGIO</td><td colspan="2">- Reconocer las funciones de algunos elementos como grapadora, saca ganchos perforadora.
- Reconocer la importancia del tablero y el papel en las actividades escolares.</td></tr>
</table>

	CONOCER		**SABER HACER**	**SER**
	-La grapadora. -saca ganchos. -perforadora. -uso del tablero. -el papel, El periódico.		- Identifica los principales implementos utilizados en una oficina - Maneja algunos implementos de oficina.	- Valora la importancia de algunos - Implementos en el trabajo del hombre.
3	**ARTEFACATOS ELECTRICOS E INVENTOS BENEFICIOSOS PARA EL HOMBRE**		- Clasificar artefactos eléctricos. - Valorar la utilidad que nos prestan los artefactos eléctricos. - Tener cuidado frente a los artefactos eléctricos. - Explorar la capacidad de inteligencia que tiene el hombre. - Reconocer la utilidad que nos prestan los inventos hechos por el hombre.	
	CONOCER		**SABER HACER**	**SER**
	- El VHS. -Módulo de CD. -La cámara fotográfica. -El VCD -Artefactos caseros. -La fotocopiadora y otros elementos del colegio. Puentes.		- Conoce el mecanismo de algunos artefactos caseros y del colegio. - Identifica algunos inventos hechos por el hombre para el beneficio de él mismo.	- Valora la utilidad de la tecnología en el hogar. - Valora el servicio que prestan los - inventos tecnológicos en el desarrollo de la sociedad.

	-Edificios. -Carreteras. -Acueducto. -El metro. -Tras milenio.			
4	**MANEJO DEL COMPUTADOR**		- Profundizar en el funcionamiento y las partes del PC. - Conocer y respetar las normas de comportamiento dentro de la sala. - Usar adecuadamente el ratón. - Identificar una ventana y manipularla. - Usar el accesorio Paint como herramienta educativa. - Adquirir buen hábito al sentarse delante de una computadora.	
	CONOCER		**SABER HACER**	**SER**
	-Normas de comportamiento en la sala de informática -Acción del ratón -Ventanas -Abrir y cerrar Ventanas -Posición del cuerpo. -Dibujar en Paint.		- Pone en práctica las normas de comportamiento dentro de la sala. - Realiza operaciones utilizando el mouse. - Maneja los botones de control de cualquier ventana. - Conoce la ventana de paint y realiza dibujos sencillos.	Se comporta respetuosamente dentro de la sala y manifiesta cuidado con sus elementos.

GRADO TERCERO
INTENSIDAD HORARIA ANUAL 80 HORAS

COMPETENCIAS CIUDADANAS:

- Comprende que las normas pueden ayudar a prevenir el maltrato en el aula y en el juego. (conocimiento)
- Muestra preocupación porque los animales, plantas y otros recursos de su medio ambiente no sean maltratados y reciban el cuidado que necesitan. (cognitiva - emocional)

COMPETENCIA LABORAL:

- Identifico y utilizo las herramientas, materiales e instrumentos necesarios para enfrentar un problema, siguiendo métodos y procedimientos establecidos.

UNIDAD	NOMBRE DE LA UNIDAD		COMPETENCIAS BÁSICAS	
1	**SERVICIOS PUBLICOS**		- Reconocer la importancia de los servicios públicos. - Dar buen uso a los servicios públicos	
	CONOCER		**SABER HACER**	**SER**
	-El agua. -La luz. -Antena Parabólica. -Gas -El teléfono.		- Describe los servicios públicos con que cuenta su comunidad. - Usa adecuadamente los servicios los servicios públicos.	Valora la utilidad que nos ofrecen algunos servicios públicos.

<table>
<tr><td rowspan="3">2</td><td colspan="2">LA TECNOLOGIA EN LOS ELECTRODOMÈSTICOS</td><td colspan="2">- Identificar artefactos eléctricos de su entorno.
- Describir las funciones de algunos electrodomésticos (calentador, horno microondas olla de presión, abanico, lavadora.)</td></tr>
<tr><td>CONOCER</td><td></td><td>SABER HACER</td><td>SER</td></tr>
<tr><td>-El Calentador

-El Horno Microondas

-La olla de presión.

-El abanico

-La lavadora.</td><td></td><td>Reconoce los artefactos de su entorno y sus funciones</td><td>Aprecia la utilidad que nos ofrecen los artefactos eléctricos.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">3</td><td colspan="2">EL COMPUTADOR Y SU DESARROLLO</td><td colspan="2">-Identificar la computadora como herramienta fundamental en la información.

-comprender la utilidad de la computadora.</td></tr>
<tr><td>CONOCER</td><td></td><td>SABER HACER</td><td>SER</td></tr>
<tr><td>-Historia y evolución de los computadores.

-Generaciones.

-Ingresar a Paint.</td><td></td><td>- Conocer la historia de los computadores y sus generaciones.
- Manejar adecuadamente el accesorio Paint.</td><td>Es creativo al desarrollar un dibujo en Paint.</td></tr>
</table>

	-Barra de herramientas. -Barra de dibujo. -Guardar dibujos. -Establecer dibujo como papel tapiz.			
4	**FAMILIARIZACIÒN CON EL TECLADO**		- Reconocer el teclado como dispositivo de entrada - Identificar las teclas especiales. - Ubicar el teclado alfanumérico y numérico	
	CONOCER		**SABER HACER**	**SER**
	-Manejo del teclado. -Posición del cuerpo. -Cuidados con el equipo. -Ejercicios aplicando el teclado a través del Procesador de texto Wordpad.		- Identificar el teclado alfanumérico y numérico. - Ubicarse correctamente para escribir - Ejercitarse en el teclado a través de trabajos sencillos.	Demuestra desenvolvimiento al escribir.

GRADO CUARTO
INTENSIDAD HORARIA ANUAL 80 HORAS

COMPETENCIAS CIUDADANAS:

- Conoce los derechos fundamentales de los/as niños/as, incluyendo el derecho a tener una familia y no ser separados de ella, al cuidado y amor, a la libre expresión de su opinión, a la salud, a la educación, a la recreación y a la alimentación equilibrada. (Conocimiento)
- Reconoce que todos los/as niños/as son personas con igual valor y derechos. (conocimiento)

COMPETENCIA LABORAL:

- Recolecto y utilizo datos para resolver problemas tecnológicos sencillos.

<table>
<tr><th>UNIDAD</th><th colspan="2">NOMBRE DE LA UNIDAD</th><th colspan="2">COMPETENCIAS BÁSICAS</th></tr>
<tr><td rowspan="3">1</td><td colspan="2">“LA REVOLUCION INDUSTRIAL”</td><td colspan="2">- Reconocer la importancia de la revolución industrial en los avances tecnológicos.
- Valorar la importancia de las máquinas en el desenvolvimiento laboral del hombre.
- Evaluar la composición de las máquinas.</td></tr>
<tr><td>CONOCER</td><td>SABER HACER</td><td>SER</td></tr>
<tr><td>-Grandes avances tecnológicos de la revolución industrial.

-Las maquinas.

-El ordenador.</td><td>- Reconoce los avances que produjo la revolución industrial.
- Reconoce el ordenador como herramienta de estudio.</td><td>Explica el proceso de la revolución industrial.</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">ORIGEN E HISTORIA DE LOS COMPUTADORES</td><td colspan="2">- Identificar las partes del hardware y software de una computadora.

- Conocer la historia y las distintas generaciones de los computadores.</td></tr>
</table>

			- Manipular el computador.	
	CONOCER		**SABER HACER**	**SER**
	-Qué es el computador. -Origen y evolución de los computadores. -Generaciones. -Hardware (partes) -Software. -Las memorias -Los discos -Encendido y apagado -Acciones con el mouse.		- Identifica las partes del computador y las clasifica. - Reconoce la evolución de la tecnología.	- Identifica los periféricos del computador. - Identifica las diferentes unidades de almacenamiento del computador. - Establece diferencia entre software y hardware.
3	**GENERALIDADES DE WINDOWS**		- Conocer Windows y sus versiones - Manipular el escritorio de trabajo	
	CONOCER		**SABER HACER**	**SER**
	-Concepto de Windows. -Iniciar y salir de Windows -Partes del escritorio de trabajo de Windows	-	- Comprender que es Windows como Sistema Operativo. - Trabajar con el explorador de Windows en la organización de archivos y carpetas. - Diferenciar los íconos que conforman cada una de las barras de herramientas.	- Comprende el funcionamiento de Windows como sistema operativo. - operativo. - Establece la diferencia entre software y hardware. - Utiliza adecuadamente los botones de control. - Modifica las propiedades del escritorio de

	-Cambiar la apariencia de la pantalla. (papel tapiz,). -Ventanas -Las Barras de Windows- -El teclado.			Windows.
4	**ACCESORIOS DE WINDOWS**		- Reconocer la importancia de los accesorios en la vida estudiantil. - Manipular cada uno de los accesorios.	
	CONOCER		**SABER HACER**	**SER**
	Accesorio Paint. Partes de la ventana. Operaciones matemáticas. Accesorio wordPad Movimiento dentro de la hoja, selección de texto.		- Interactuar con los accesorios de Windows. - Identificar las partes de la ventana - Elaborar documentos utilizando varias herramientas de WordPad.	Emplea eficazmente las barras de herramientas de cualquier accesorio Cambia las propiedades de un texto, dando diferentes formatos. Expresa sus ideas en forma escrita con la ayuda de WordPad y bloc de notas.

GRADO QUINTO
INTENSIDAD HORARIA ANUAL 80 HORAS

COMPETENCIAS CIUDADANAS:
- Identifica cómo se estarán sintiendo otros niños de su entorno a quienes se les vulneran los derechos. (Emocional).
- Manifiesta desagrado cuando observa que se vulneran sus derechos o los derechos de alguna persona cercana (amigos/as)

COMPETENCIA LABORAL:
- Registro datos utilizando tablas, gráficos y diagramas y los utilizo en proyectos.

<table>
<tr><th>UNIDAD</th><th colspan="2">NOMBRE DE LA UNIDAD</th><th colspan="2">COMPETENCIAS BÁSICAS</th></tr>
<tr><td rowspan="3">1</td><td colspan="2">“AVANCES TECNOLOGICOS DE LA REVOLUCION INDUSTRIAL”</td><td colspan="2">- Identificar la Revolución Industrial como base de los avances tecnológicos,
- Conocer la historia de la imprenta y el papel.</td></tr>
<tr><td>CONOCER</td><td>SABER HACER</td><td>SER</td></tr>
<tr><td>-Grandes avances de la Revolución industrial

-La imprenta.

-Historia de la imprenta.

-El papel,

-Historia del papel.</td><td>- Identifica los avances que produjo la revolución industrial.
- Conoce la historia del papel y de la imprenta. Industrias que facilitan el avance del conocimiento.
- Identifica el proceso para la elaboración del papel.</td><td>Valora la importancia de la industria en el diario vivir.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">”LA TECNOLOGIA EN EL TRANSPORTE”</td><td colspan="2">- Reconoce que gracias a la tecnología el transporte ha ido evolucionando y prestando mejores servicios y comodidad a la sociedad.
- Reconoce las normas de tránsito.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2">2</td><td>CONOCER</td><td></td><td>SABER HACER</td><td>SER</td></tr>
<tr><td>-Eventos e innovaciones en el transporte

-Medios de transporte y su evolución.

-Vías de comunicación, concepto, historia, tipos…</td><td></td><td>- Reconoce la importancia de los medios de transporte y su evolución.
- Respeta las normas de tránsito.</td><td>Es respetuoso con las normas de tránsito.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">3</td><td colspan="2">DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO</td><td colspan="2">- Conocer los diferentes dispositivos de almacenamiento y usarlos de acuerdo a las necesidades.
- Utilizar el antivirus como medida de prevención en el pc.</td></tr>
<tr><td>CONOCER</td><td></td><td>SABER HACER</td><td>SER</td></tr>
<tr><td>-CD.

-USB.

- DD.

- Guardar archivos en diferentes dispositivos.</td><td>-</td><td>- Utiliza el disquete para almacenar archivos.
- Reconoce los requerimientos del PC para guardar archivos en un CD.
- Identifica otros dispositivos de almacenamiento de gran capacidad.</td><td>Manipula eficientemente las unidades de almacenamiento.</td></tr>
</table>

4	**ESCRITURA DE TEXTO**		- Elaborar documentos en Word, dando diversas propiedades al texto. - Utilizar plantillas en la elaboración de documentos en Word.	
	CONOCER		**SABER HACER**	**SER**
	-Plantillas de Word Numeración y viñetas. -Encabezado y pié de página. -Ocultar y visualizar barras de herramientas.		- Elabora documentos utilizando plantillas. - Inserta numeraciones y viñetas en documentos. - Aplica el procedimiento para insertar encabezado y pié de página a un documento de Word. - Activa y desactiva barras de herramientas en la ventana de Word.	Se interesa por el manejo de la escritura a través de Word.

9.1 SECUNDARIA

GRADO SEXTO
INTENSIDAD HORARIA ANUAL: 80 HORAS

COMPETENCIAS CIUDADANAS:
- Reconoce que los derechos se basan en que todos los seres humanos somos en esencia iguales aun cuando cada persona sea diferente en su forma de ser y vivir. (conocimiento)
- Comprende que todas las familias tienen derecho al trabajo, la salud, la vivienda, la propiedad, la educación y la recreación. (conocimiento).

COMPETENCIA LABORAL:
- Identifico fallas y errores producidos por la manipulación de herramientas tecnológicas y propongo alternativas de solución.

UNIDAD	NOMBRE DE LA UNIDAD		COMPETENCIAS BÁSICAS	
1	**RELACIÓN DE LA TECNOLOGÍA CON OTROS TERMINOS Y EL PROCESO TECNOLÓGICO**		- Construir los conceptos de tecnología, ciencia, técnica e informática y comprender la importancia de los mismos desde el inicio de los tiempos hasta hoy día. - Identificar necesidades en el entorno que se puedan suplir a través de procesos tecnológicos.	
	CONOCER		**SABER HACER**	**SER**
	- Ciencia, Técnica, Tecnología e Informática: Conceptos y relación. - El proceso tecnológico: Qué es?, fases del proyecto técnico, cooperación y trabajo en equipo, documentos técnicos, evaluación del proceso creativo, condiciones del entorno de trabajo.		- Comprende el concepto de tecnología, ciencia, técnica e informática y los aplica en ejemplos cotidianos. - Analiza la relación que existen entre tecnología, ciencia, técnica e informática y reconoce la importancia de los mismos. - Identifica las fases de un proyecto tecnológico y las ejecuta.	- Valora la importancia de la tecnología, la ciencia, la técnica y la informática e nuestras vidas. - Sigue ordenadamente las fases de un proyecto técnico para solucionar asertivamente la necesidad planteada. - Muestra una actitud positiva en la adquisición de dichos conocimientos. - Es responsable con sus deberes escolares.

<table>
<tr><td rowspan="4">2</td><td colspan="2">MATERIALES Y TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN – ESTRUCTURAS Y MECANISMOS</td><td colspan="2">- Identificar y utilizar algunos materiales en la construcción de objetos.
- Aplicar las técnicas básicas de construcción en sus proyectos.</td></tr>
<tr><td colspan="2">CONOCER</td><td>SABER HACER</td><td>SER</td></tr>
<tr><td colspan="2">- Materiales: Análisis de materiales básicos. La madera: maderas de uso habitual, otros productos que se obtienen de los árboles. Los metales: El proceso siderúrgico, principales metales.

- Técnicas de construcción: Medir, trazar y verificar, cortar y serrar, limar y lijar, conformar, taladrar y roscar, procedimientos de unión, recubrimientos protectores y decorativos.

- Estructuras y mecanismos: elementos de una estructura, esfuerzos en las estructuras y diseño. Mecanismos sencillos, fuerza y movimiento.</td><td>- Analiza y clasifica ciertos materiales básicos.

- Averigua las propiedades de algunos materiales y la forma de obtención de los mismos.

- Conoce las técnicas para la construcción y los instrumentos requeridos para llevarlas a cabo.

- Entiende la relación existente entre las técnicas de construcción y determinados materiales.

- Intuye las ventajas e inconvenientes de la influencia ejercida por la evolución de las estructuras y algunos mecanismos en la calidad de vida de las personas y la sociedad en general.</td><td>- Aprecia la significación de algunos materiales a lo largo de la historia.

- Atiende con respeto las técnicas existentes para la construcción.

- Valora la importancia de las estructuras y ciertos mecanismos en la cotidianidad.

- Muestra una actitud positiva en la adquisición de dichos conocimientos.

-Es responsable con sus deberes escolares.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">3</td><td colspan="2">EL COMPUTADOR Y UNIDADES DE ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN</td><td colspan="2">- Comprender el gran auge de la computadora en el mundo actual.
- Discernir las características de peso de archivos digitales.</td></tr>
<tr><td colspan="2">CONOCER</td><td>SABER HACER</td><td>SER</td></tr>
<tr><td colspan="2">- El computador: Conceptos, historia, generalidades y partes (en qué consisten y funcionamiento de c/u).

- Unidades de</td><td>- Concibe algunos conceptos relacionados con el computador.
- Consulta la historia de dicho artefacto tecnológico.
- Identifica las partes de un ordenador y su funcionamiento.</td><td>- Mira con actitud critica el papel que juega la computadora en todo contexto (académico, laboral, comercial…).
- Mantiene presente conceptos de unidades de almacenamiento al momento de guardar sus archivos.</td></tr>
</table>

	almacenamiento: Concepto, Tipos, ejercicios y conversiones.		- Aprende las diversas unidades de medida de archivos.	- Muestra una actitud positiva en la adquisición de dichos conocimientos. -Es responsable con sus deberes escolares.
4	**SISTEMAS OPERATIVOS. MICROSOFT WINDOWS I**		- Construir el concepto de sistema operativo y comprender la importancia de éste en una computadora. - Interactuar con algunas herramientas que Microsoft Windows ofrece.	
	CONOCER		**SABER HACER**	**SER**
	- Sistemas operativos: Qué es?, partes, historia, algunos SO, función e importancia. - Microsoft Windows I: terminología, novedades, el SO, el escritorio y la barra de tareas, el explorador, la búsqueda, la papelera, la ayuda, algunos accesorios.		- Conoce el concepto de sistema operativo. - Indaga sobre diversos sistemas operativos existentes en el mercado de la informática. - Explora respecto a la historia de los sistemas operativos. - Interpreta el funcionamiento de un SO. - Aplica en su diario vivir algunas de las herramientas que posee Microsoft Windows. - Emplea en su devenir algunas de las aplicaciones incorporadas en Windows.	- Considera los SO como herramienta vital en cualquier computadora. - Mantiene una postura crítica frente al SO de la Microsoft. - Muestra una actitud positiva en la adquisición de dichos conocimientos. - Es responsable en el manejo de las herramientas computacionales. - Es responsable con sus deberes escolares.

GRADO SEPTIMO
INTENSIDAD HORARIA ANUAL: 80 HORAS

COMPETENCIAS CIUDADANAS:

- Respeta y defiende las libertades de las personas en su medio escolar o en su comunidad tales como la libertad de expresión, de conciencia, de pensamiento, de culto y del libre desarrollo de la personalidad. (integradora)
- Identifica las consecuencias que sus acciones pueden tener sobre los derechos y las libertades de las personas en su medio escolar o en su comunidad. (cognitiva)

COMPETENCIA LABORAL:

- Registro datos utilizando tablas, gráficos y diagramas y los utilizo en proyectos tecnológicos.

UNIDAD	NOMBRE DE LA UNIDAD		COMPETENCIAS BÁSICAS	
1	**EL PROCESO TECNOLÓGICO MATERIALES Y TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN II**		- Identificar y utilizar algunos materiales en la construcción de objetos. - Aplicar las técnicas básicas de construcción en sus proyectos.	
	CONOCER		**SABER HACER**	**SER**
	- El proceso tecnológico: Resolución de problemas tecnológicos, fases del proyecto técnico, elaboración de ideas y búsquedas de soluciones, evaluación del proceso creativo de diseño y construcción, diseño planificación y construcción de maquetas y prototipos, comercialización de productos. - Materiales (plásticos y de construcción): de construcción, pétreos, cerámicos, aglomerantes, productos auxiliares, plásticos (obtención, clasificación, características,		- Analiza y clasifica ciertos materiales. - Averigua las propiedades de algunos materiales y la forma de obtención de los mismos. - Conoce las técnicas para la construcción y fabricación y los instrumentos requeridos para llevarlas a cabo. - Entiende la relación existente entre las técnicas de construcción y determinados materiales.	- Aprecia la significación de algunos materiales a lo largo de la historia. - Atiende con respeto las técnicas existentes para la construcción. - Muestra una actitud positiva en la adquisición de dichos conocimientos. - Es responsable con sus deberes escolares.

	tipos y aplicaciones). - Técnicas de construcción y fabricación: en la construcción, en el trabajo (plásticos), en las industrias (metales).			
2	**MECANISMOS Y ELECTRICIDAD I**		- Comprender el papel vital que juega la electricidad hoy por hoy. - Analizar el funcionamiento de ciertos mecanismos importantes en nuestra cotidianidad.	
	CONOCER		**SABER HACER**	**SER**
	- Mecanismos: Mecanismo de transmisión y transformación del movimiento, relación de transmisión, análisis de su función en máquinas, uniones de piezas. - Electricidad I: Concepto, historia, importancia, terminología, cuidados, tipos de energía.		- Intuye las ventajas de la influencia ejercida por ciertos mecanismos en la calidad de vida de las personas y la sociedad en general. - Discierne sobre algunos conceptos y generalidades de la electricidad. - Indaga respecto a la historia de la electricidad y otros tipos de energías existentes.	- Valora la importancia de las estructuras y ciertos mecanismos en la cotidianidad. - Valúa la trascendencia de la electricidad a través de la historia. - Asume una actitud responsable frente al uso de la energía eléctrica. - Muestra una actitud positiva en la adquisición de dichos conocimientos. -Es responsable con sus deberes escolares.
	MICROSOFT WINDOWS II E INTRODUCCIÓN A LOS PROCESADORES DE TEXTO.		- Emplear algunas de las herramientas que Windows ofrece para optimizar el rendimiento de nuestra computadora. - Construir el concepto de procesadores de texto y comprender la importancia de éstos en nuestras vidas.	
	CONOCER		**SABER HACER**	**SER**

3	Microsoft Windows II: otras aplicaciones, la impresora, personalizar entorno, configurar el ratón y el panel táctil, agregar o quitar programas, agregar hardware, usuario y control parental, herramientas del sistema, redes. Procesadores de texto: Qué es?, historia, algunos procesadores, importancia.		- Aplica en su diario vivir herramientas avanzadas de Microsoft Windows. - Emplea en su devenir otras aplicaciones incorporadas en Windows. - Comprende la utilidad de ciertas herramientas avanzadas de Windows para aprovechar mejor los recursos del sistema.	- Sigue con atención las recomendaciones hechas frente al uso adecuado de algunas herramientas avanzadas de Microsoft Windows. - Muestra una actitud receptiva frente a los diversos procesadores de texto que existen hoy día. - Es responsable en el manejo de las herramientas computacionales. - Muestra una actitud positiva en la adquisición de dichos conocimientos. -Es responsable con sus deberes escolares.
4	**MICROSOFT WORD I Y PROGRAMAS DE PRESENTACIÓN. MICROSOFT POWERPOINT**		- Interactuar con algunas herramientas básicas que Microsoft Word ofrece. - Construir el concepto de programas de presentación y comprender la importancia de éstos en nuestras vidas. - Emplear las herramientas básicas de Microsoft PowerPoint.	
	CONOCER		**SABER HACER**	**SER**
	- Microsoft Word: terminología, Mi primer documento, el entorno de Word, edición básica, guardar y abrir documentos, ortografía y gramática, formato del documento, estilos, diseño de página, impresión, tablas, imágenes y gráficos, organigramas y diagramas,		- Identifica ciertas herramientas de Microsoft Word. - Adquiere destrezas mediante la práctica en el computador. - Avanza en el conocimiento mediante la consulta. - Identifica ciertas herramientas de Microsoft PowerPoint.	- Mantiene disposición para avanzar mediante la práctica continua. - Mantiene una postura crítica respecto a los diferentes programas de presentación existentes. - Es responsable en el manejo de las herramientas computacionales.

	plantillas. - Programas de presentación: Qué es?, historia, algunos presentadores, importancia. - Microsoft PowerPoint: terminología, entorno y primeros pasos , notas del orador , trabajar con diagramas, las vistas, impresión, la barra de dibujo, trabajar con diapositivas, trabajar con imágenes, elementos multimedia, manejar objetos, trabajar con tablas, animaciones y transiciones, diseño, trabajar con gráficos, publicación, trabajar con textos.			- Muestra una actitud positiva en la adquisición de dichos conocimientos. - Es responsable con sus deberes escolares

GRADO OCTAVO
INTENSIDAD HORARIA ANUAL: 80 HORAS

COMPETENCIAS CIUDADANAS:

- Conoce algunas organizaciones y organismos de protección y defensa de los derechos y sabe usar algunos mecanismos constitucionales y legales de exigibilidad de los derechos civiles y políticos. (conocimiento).
- Identifica y analiza críticamente las situaciones en las que se vulneran los derechos civiles y políticos en el contexto escolar, comunitario y nacional. (cognitiva)

COMPETENCIA LABORAL:

- Diseño algunos modelos tecnológicos que apoyan el desarrollo de tareas y acciones.

UNIDAD	NOMBRE DE LA UNIDAD		COMPETENCIAS BÁSICAS	
1	**ELECTRICIDAD II**		- Comprender algunas características de la electricidad e identifica ciertos elementos eléctricos.	
	CONOCER		**SABER HACER**	**SER**
	Electricidad: Simbología y elementos eléctricos básicos, Ley de Ohm y magnitudes eléctricas, instrumentos de medida eléctrica.		- Memoriza algunos símbolos eléctricos básicos. - Analiza la ley de Ohm y realiza operaciones con ésta. - Pone en práctica algunas fórmulas para calcular algunas de las características de la electricidad. - Identifica y utiliza varios instrumentos de medida eléctrica. - Consulta en la Web y libros los temas en mención.	- Se convence que la mejor forma de alcanzar dichos conocimientos es mediante la práctica constante y la consulta. - Muestra una actitud positiva en la adquisición de dichos conocimientos. - Es responsable con sus deberes escolares - Es responsable en el manejo de las herramientas computacionales.
	MICROSOFT WORD II YHOJAS DE CÁLCULOS		- Interactuar con algunas herramientas avanzadas de Microsoft Word. - Construir el concepto de hojas de cálculo y comprender la importancia de éstas en nuestras vidas.	
	CONOCER		**SABER HACER**	**SER**

2	- Microsoft Word II: combinar correspondencia, esquemas, documentos maestros, tablas de contenidos, de ilustraciones e índices, marcadores, referencias cruzadas y notas al píe, seguridad, macros, compartir documentos, Word e Internet. - Hojas de cálculo: Qué es?, historia, algunas hojas de cálculo, importancia.		- Aplica en su diario vivir herramientas avanzadas de Microsoft Word. - Comprende la utilidad de ciertas herramientas avanzadas de Word para optimizar sus trabajos. - Investiga sobre conceptos relacionados con hojas de cálculo y la historia de éstas.	- Se concientiza que la mejor forma de alcanzar dichos conocimientos es mediante la práctica constante y la consulta. - Asume una posición crítica respecto a las diferentes hojas de cálculo que encontramos en la actualidad. - Es responsable en el manejo de las herramientas computacionales. - Muestra una actitud positiva en la adquisición de dichos conocimientos. - Es responsable con sus deberes escolares.
3	**MICROSOFT EXCEL I Y AUTOEDICIÓN. PUBLISHER**		- Interactuar con algunas herramientas básicas de Microsoft Excel. - Construir el concepto de hojas de autoedición y comprender la importancia de éste en la actualidad. - Usar las herramientas de Microsoft Publisher para expresar ideas.	
	CONOCER		**SABER HACER**	**SER**
	- Microsoft Excel: elementos de Excel, empezando a trabajar con Excel, opciones con archivos, manipulando celdas, los datos, fórmulas, formato de celdas. - Autoedición: qué es?, importancia, programas de autoedición. - Microsoft Publisher: un Tour a Publisher, diseños de diplomas y tarjetas de invitación, trabajando con páginas en		- Identifica algunas herramientas básicas de Microsoft Excel. - Adquiere destrezas mediante la práctica en el computador. - Avanza en el conocimiento mediante la consulta. - Identifica ciertas herramientas de Microsoft Publisher.	- Mantiene disposición para avanzar mediante la práctica continua. - Mantiene una postura crítica respecto a los diferentes programas de edición que encontramos hoy por hoy. - Es responsable en el manejo de las herramientas computacionales. - Muestra una actitud positiva en la adquisición de dichos conocimientos. - Es responsable con sus deberes escolares

	blanco, aprender lo fundamental en Publisher, creación de mensajes de correo electrónico, páginas maestras, calendarios, imprimir			
4	**INTERNET I**		- Interactúa con las herramientas que la Internet ofrece y las aprovecha adecuadamente con el único fin de crecer integralmente.	
	CONOCER		**SABER HACER**	**SER**
	- Internet: terminología, introducción, historia, conexión, los navegadores, los buscadores, el correo electrónico.		- Indaga sobre temas relacionados con la red de redes. - Consulta sobre la historia de la Internet. - Comprende algunos términos relacionados con la temática. - Aplica las herramientas que ofrece la Internet para afianzar el conocimiento.	- Demuestra respeto y madurez en el uso de la Internet. - Acata de buenas maneras las recomendaciones que s ele hacen frente al uso de esta gran herramienta para sacarle el mayor provecho. - Mantiene una postura crítica frente a los riesgos y beneficios que acarrea dicha red mundial. - Es responsable en el manejo de las herramientas computacionales. - Muestra una actitud positiva en la adquisición de dichos conocimientos. - Es responsable con sus deberes escolares

GRADO NOVENO
INTENSIDAD HORARIA ANUAL: 80 HORAS

COMPETENCIAS CIUDADANAS:

- Identifica los sentimientos, las necesidades y los puntos de vista de personas o grupos a quienes se les han violado derechos civiles y políticos. (emocional-cognitiva)
- Manifiesta indignación (rechazo, dolor, rabia), cuando observa que se vulneran los derechos civiles y políticos de personas o grupos del país y propone acciones no violentas para impedirlo. (emocional - integradora)

COMPETENCIA LABORAL:

- Utilizo las herramientas informáticas para el desarrollo de proyectos y actividades.

UNIDAD	NOMBRE DE LA UNIDAD	COMPETENCIAS BÁSICAS	
1	**ELECTRICIDAD III E INTRODUCCIÓN A LA ELECTRÓNICA I**	- Comprender algunas características de la electricidad y llevarlos a la práctica. - Identificar e implementar diferentes tipos de circuitos. - Interiorizar algunos conceptos básicos en electrónica.	
	CONOCER	**SABER HACER**	**SER**
	- Electricidad: Magnitudes eléctricas *(repaso)*, circuitos eléctricos (concepto, características, tipos y montaje) y cálculos con ley de Ohm aplicando fórmulas y con instrumentos de medida. - Electrónica: Conceptos y generalidades, resistencias (*código de colores)*, diodo, simbología, potenciómetro, diodo LED, lámparas LED, electrónica análoga y digital.	- Halla mediante aplicación de fórmulas algunas características de la electricidad. - Investiga sobre circuitos eléctricos y analiza los tipos existentes. - Con ayuda monta circuitos eléctricos básicos y mediante la experiencia verifica la ley de Ohm en éstos. - Describe algunos elementos electrónicos básicos. - Memoriza la simbología de algunos elementos electrónicos básicos. - Utiliza el código de colores de resistencias para hallar el valor de éstas. - Establece la diferencia entre electrónica análoga y digital.	- Demuestra buena actitud para trabajar en equipo. - Mantiene una actitud positiva frente a las prácticas que se requieren para interiorizar conceptos. - Muestra una actitud positiva en la adquisición de dichos conocimientos. - Es responsable con sus deberes escolares. - Cuida los materiales de laboratorio asignados.
	MICROSOFT EXCEL II Y EDITORES GRÁFICOS. MICROSOFT OFFICE	- Interactuar con algunas herramientas avanzadas de Microsoft Excel. - Construir el concepto de editores gráficos y comprender la importancia de éstos en la actualidad. - Usar las herramientas de Microsoft Office Picture Manager para expresar ideas.	

2	**PICTURE MANAGER**			
	CONOCER		**SABER HACER**	**SER**
	- Microsoft Excel: formulas, funciones, formato de celdas, cambios de estructura, insertar y eliminar elementos, corrección ortográfica, impresión, gráficos, imágenes, diagramas y títulos, esquemas y vistas. - Editores gráficos: qué son?, importancia, historia, ejemplos. - Microsoft Office Picture Manager: introducción, entorno de trabajo, selección de imágenes, panel de tareas, modificaciones.		- Aplica en su diario vivir herramientas avanzadas de Microsoft Excel. - Comprende la utilidad de ciertas herramientas avanzadas de Excel para optimizar sus trabajos. - Investiga sobre conceptos relacionados con editores gráficos y la historia de éstos. - Aplica en su que hacer académico herramientas básicas de Microsoft Office Picture Manager.	- Se concientiza que la mejor forma de alcanzar dichos conocimientos es mediante la práctica constante y la consulta. - Asume una posición crítica respecto a los diferentes editores gráficos que encontramos en la actualidad. - Es responsable en el manejo de las herramientas computacionales. - Muestra una actitud positiva en la adquisición de dichos conocimientos. - Es responsable con sus deberes escolares.
3	**INTERNET II Y SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN I**		- Emplear adecuadamente algunos servicios que la Internet ofrece para crecer integralmente y optimizar el tiempo. - Adquirir conciencia de la vulnerabilidad de la información por parte de la Internet.	
	CONOCER		**SABER HACER**	**SER**
	- Internet II: comunicación on-line, foros y grupos de discusión, comprar en Internet, Aprender en Internet. - Seguridad de la información I: los virus, infección, propagación, daños y efectos causados, detección, tipos de virus, malware, SPAM, precauciones, eliminación de virus, cortafuegos, Phising. -		- Indaga sobre temas relacionados con las diferentes formas de comunicarse en Internet. - Consulta sobre los distintos servicios ofrecidos por la Web. - Comprende algunos términos relacionados con la temática. - Aplica las herramientas que ofrece la Internet para afianzar el conocimiento.	- Demuestra respeto y madurez en el uso de la Internet. - Acata de buenas maneras las recomendaciones que se le hacen frente al uso de esta gran herramienta para sacarle el mayor provecho. - Mantiene una postura crítica frente a los riesgos y beneficios que acarrea dicha red mundial. - Es responsable en el manejo de las

				herramientas computacionales. - Muestra una actitud positiva en la adquisición de dichos conocimientos. - Es responsable con sus deberes escolares.
4	**ORIENTACIÓN A LA MEDIA TÉCNICA**		- Asumir una actitud crítica y responsable frente a las oportunidades laborales y personales que ofrece la Media Técnica.	
	CONOCER		**SABER HACER**	**SER**
	Orientación hacia la Media Técnica Diseño y la Media Técnica Sistemas: filosofía SENA, compromisos y perfil aprendices, filosofía de los programas, temarios, campos de acción.		- Analizar y conocer cada unos de los temas abordados. - Complementar mediante la consulta en la Web y plataforma SENA la información suministrada. - Solicitar asesorías al docente u otros profesionales a fines si se cree conveniente.	- Mantener una actitud crítica y responsable frente a las temáticas desarrollada en dicha orientación. - Reconocer el alto grado de responsabilidad que se requiere en el proceso de certificación. - Es responsable en el manejo de las herramientas computacionales. - Muestra una actitud positiva en la adquisición de dichos conocimientos.

GRADO DÉCIMO
INTENSIDAD HORARIA ANUAL: 80 HORAS

COMPETENCIAS CIUDADANAS:

- Utiliza diversas formas de expresión para defender y promover los derechos humanos en su contexto escolar y comunitario. (comunicativa)
- Analiza críticamente las decisiones que toman diversas personas o grupos en el país y/o a nivel internacional y que pueden afectar los derechos humanos. (cognitiva)

COMPETENCIA LABORAL:

- Propongo alternativas tecnológicas para corregir fallas y errores, con el fin de obtener mejores resultados.

UNIDAD	NOMBRE DE LA UNIDAD		COMPETENCIAS BÁSICAS	
1	**INTRODUCCIÓN A LAS REDES I**		- Interioriza algunos conceptos de redes e identifica algunos tipos de éstas en su entorno.	
	CONOCER		**SABER HACER**	**SER**
	-Redes I: conceptos, generalidades, componentes, tipos, configuración…		- Conoce ciertos conceptos relacionados con redes de computadoras. - Investiga respecto a los tipos de redes que existen. - Es capaz de simular una red informática a través de maquetas basándose en la teoría desarrollada. - Reconoce los componentes básicos para la implementación de una red de datos.	- Acepta sin problemas trabajar en equipo. - Acata con exactitud las orientaciones hechas al momento de hacer una práctica. - Es responsable en el manejo de las herramientas computacionales. - Muestra una actitud positiva en la adquisición de dichos conocimientos. - Es responsable con sus deberes escolares.
	INTERNET III Y SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN		- Crea materiales didácticos para su aprendizaje con ayuda de herramientas que ofrece Internet. - Administrar correcta y responsablemente el centro de seguridad de Windows para proteger la información y el sistema de posibles amenazas que posee la telaraña mundial.	
	CONOCER		**SABER HACER**	**SER**

2	- Internet III: blogs y microblogs, la Web 2.0 y redes sociales. - Seguridad de la información II: el centro de seguridad de Windows.		- Reconoce la importancia de los blogs en la vida escolar y el impacto de éstos. - Analiza algunos conceptos de Internet fundamentales en la creación de dichas bitácoras. - Vislumbra el gran auge de las redes sociales en la actualidad. - Investiga en Internet respecto al centro de seguridad de Windows e interactúa con éste.	- Demuestra respeto y madurez en el uso de algunas herramientas que ofrece Internet. - Acata de buenas maneras las recomendaciones que se le hacen frente al uso de esta gran herramienta para sacarle el mayor provecho. - Mantiene una postura crítica frente a los riesgos y beneficios que acarrea dicha red mundial. - Es responsable en el manejo de las herramientas computacionales. - Muestra una actitud positiva en la adquisición de dichos conocimientos. Es responsable con sus deberes escolares.
3	**MICROSOFT EXCEL III Y GESTOR DE BASES DE DATOS. MICROSOFT ACCESS**		- Interactuar con algunas herramientas avanzadas de Microsoft Excel. - Construir el concepto de gestor de bases de datos y comprender la importancia de éstos en la actualidad. - Aplica algunas herramientas básicas de Microsoft Office Access para organizar mejor su información.	
	CONOCER		**SABER HACER**	**SER**
	- Microsoft Excel III: importar y exportar datos, tablas y tablas dinámicas, macros, compartir libros. - - Gestor de bases de datos (GBD): qué son?, importancia, historia, ejemplos. - Microsoft Access: elementos básicos, consultas, controles de formulario e informe, crear, abrir y cerrar una base de datos, crear tablas de datos,		- Aplica en su diario vivir herramientas avanzadas de Microsoft Excel. - Comprende la utilidad de ciertas herramientas avanzadas de Excel para optimizar sus trabajos. - Investiga sobre conceptos relacionados con gestores de bases de datos y la historia de éstos. - Aplica en su que hacer académico herramientas básicas de Microsoft Office Access.	- Se concientiza que la mejor forma de alcanzar dichos conocimientos es mediante la práctica constante y la consulta. - Asume una posición crítica respecto a los diferentes GBD que encontramos en la actualidad. - Es responsable en el manejo de las herramientas computacionales. - Muestra una actitud positiva en la adquisición de dichos conocimientos.

	configurar la interfaz, modificar tablas de datos, herramientas, propiedades de los campos, formularios, relaciones.			- Es responsable con sus deberes escolares.
4	**EDITORES DE TEXTO. BLOC DE NOTAS. INTRODUCCIÓN A HTML**		- Construir el concepto de editores de texto y comprender la importancia de éstos a través de la historia. - Emplea el bloc de notas de Windows para la creación de sus páginas web con HTML.	
	CONOCER		**SABER HACER**	**SER**
	- Editores de texto: Qué son?, importancia, historia, generalidades, terminología, ejemplos. - HTML: Concepto, siglas, características, terminología, etiquetas básicas.		- Consulta en la Web y libros sobre editores de textos y algunas generalidades y conceptos sobre los mismos. - Investiga la importancia del lenguaje HTML. - Mantiene presente la estructura HTML. - Identifica diferentes etiquetas HTML.	- Se concientiza que la mejor forma de alcanzar dichos conocimientos es mediante la práctica constante y la consulta. - Relaciona la teoría con la práctica para obtener un producto. - Asume una posición crítica respecto a los diferentes editores de texto existentes. - Es responsable en el manejo de las herramientas computacionales. - Muestra una actitud positiva en la adquisición de dichos conocimientos. - Es responsable con sus deberes escolares.

GRADO ONCE
INTENSIDAD HORARIA ANUAL: 80 HORAS

COMPETENCIAS CIUDADANAS:

- Participa en la reflexión y el análisis de situaciones de abuso y violación de derechos y propone alternativas para la defensa de los derechos humanos. (integradora)
- Comprende la importancia de la defensa del medio ambiente tanto a nivel local como a nivel global, y participa en iniciativas a su favor. (conocimiento - integradora)

COMPETENCIA LABORAL:

- Utilizo herramientas tecnológicas siguiendo criterios para su mantenimiento preventivo, buen aprovechamiento y seguridad personal.

UNIDAD	NOMBRE DE LA UNIDAD		COMPETENCIAS BÁSICAS	
1	**PÁGINAS WEB HTML II - EDITORES DE PÁGINAS WEB. FRONTPAGE O DREANWEAVER**		- Emplea el bloc de notas de Windows para la creación de sus páginas web con HTML. - Construir el concepto de editores de páginas web y comprender la importancia de en la actualidad. - Aplica ciertas herramientas de FrontPage o Dreamweaver para crear sus propias páginas web.	
	CONOCER		**SABER HACER**	**SER**
	- HTML II: otras etiquetas HTML. - Editores de páginas web: qué son?, importancia, historia, ejemplos. - FrontPage o Dreamweaver: introducción a FrontPage, elementos básicos, introducción a la configuración de un sitio Web, formateo de texto, imágenes, hipervínculos, tablas, marcos, formularios, elementos interactivos y multimedia. hojas de estilos, plantillas, mantenimiento de un sitio Web, publicar en Internet.		- Investiga la importancia del lenguaje HTML. - Mantiene presente la estructura HTML. - Identifica diferentes etiquetas HTML. - Consulta en la Web y libros sobre editores de páginas y algunas generalidades y conceptos sobre los mismos. - Domina ciertas herramientas ofrecidas por FrontPage o en su defecto Dreanweaver.	- Se concientiza que la mejor forma de alcanzar dichos conocimientos es mediante la práctica constante y la consulta. - Relaciona la teoría con la práctica para obtener un producto. - Asume una posición crítica respecto a los diferentes editores de texto existentes. - Es responsable en el manejo de las herramientas computacionales. - Muestra una actitud positiva en la adquisición de dichos conocimientos. - Es responsable con sus deberes escolares.

<table>
<tr><td rowspan="3">2</td><td colspan="2">INTRODUCCIÓN A LA LÓGICA DE PROGRAMACIÓN</td><td colspan="2">- Interioriza algunos principios de la lógica de programación como base fundamental para desarrollo de software.</td></tr>
<tr><td>CONOCER</td><td></td><td>SABER HACER</td><td>SER</td></tr>
<tr><td>-Lógica de programación: conceptos básicos, introducción, definición de lenguaje, definición de algoritmo, algoritmos cotidianos, lenguajes algorítmicos, historia y aplicación de los lenguajes algorítmicos.</td><td></td><td>- Comprende el concepto de algoritmo y ejemplifica algunos de estos en su diario vivir.

- Con ayuda de las TICs profundiza en algunos conceptos relacionados con el tema.

- Soluciona problemas mediante algoritmos sencillos.</td><td>- Se concientiza que la mejor forma de alcanzar dichos conocimientos es mediante la práctica constante y la consulta.
- Relaciona la teoría con la práctica para obtener un producto.
- Respeta el trabajo de sus compañeros y es capaz de trabajar en equipo cuando se le solicita.

- Es responsable en el manejo de las herramientas computacionales.

- Muestra una actitud positiva en la adquisición de dichos conocimientos.

- Es responsable con sus deberes escolares.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td colspan="2">FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN. VISUAL BASIC</td><td colspan="2">- Interioriza algunos principios de programación y los pone en práctica.
- Desarrolla programas sencillos en Visual Basic.</td></tr>
<tr><td>CONOCER</td><td></td><td>SABER HACER</td><td>SER</td></tr>
</table>

	- Fundamentos de programación: Conceptos, principios, terminología y generalidades (VISUAL BASIC).		- Investiga los principios de la programación y los pone en práctica. - Comprende algunos conceptos generales relacionados con el tema. - Aplica herramientas básicas de Visual Basic. - Crea líneas sencillas de código. - Comprende la importancia de los lenguajes de programación en la actualidad y el avance de éstos.	- Se concientiza que la mejor forma de alcanzar dichos conocimientos es mediante la práctica constante y la consulta. - Relaciona la teoría con la práctica para obtener un producto. - Respeta el trabajo de sus compañeros y es capaz de trabajar en equipo cuando se le solicita. - Es responsable en el manejo de las herramientas computacionales. - Muestra una actitud positiva en la adquisición de dichos conocimientos. - Es responsable con sus deberes escolares.
4	**ANIMACIÓN Y VIDEO. WINDOWS MOVIE MAKER**		- Emplea las herramientas que ofrece Windows Movie Maker para editar sus propios videos.	
	CONOCER		**SABER HACER**	**SER**
	Windows Movie Maker: ¿Qué es?, instalación, recomendaciones, agregar imágenes y videos, video desde cámara web, agregar textos, agregar música, agregar narración, editar el video, agregar animaciones, guardar el proyecto, guardar película, publicar película.		- Investiga los principios de la animación y video y los pone en práctica. - Comprende algunos conceptos generales relacionados con el tema. - Aplica herramientas Windows Movie Maker. - Comprende la importancia de dichos programas en la actualidad y el avance de éstos.	- Se concientiza que la mejor forma de alcanzar dichos conocimientos es mediante la práctica constante y la consulta. - Relaciona la teoría con la práctica para obtener un producto. - Respeta el trabajo de sus compañeros y es capaz de trabajar en equipo cuando se le solicita. - Es responsable en el manejo de las herramientas computacionales. - Muestra una actitud positiva en la adquisición de dichos conocimientos. - Es responsable con sus deberes escolares.

10. CRITERIOS Y ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN

10.1 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

La Autoevaluación: es un proceso permanente de verificación, diagnóstico, exploración, análisis, acción y realimentación que realizan los estudiantes, con el fin de identificar sus fortalezas y debilidades, sus oportunidades y amenazas, buscando el mejoramiento continuo que garantice altos niveles de calidad.

La Coevaluación: es la evaluación con responsabilidad compartida de docentes y de educandos sobre el proceso humano de la intercomunicación; en otras palabras es el feed-back continuo que todo proceso de enseñanza/aprendizaje debe contener.

La Heteroevaluación: consiste en la evaluación que realiza una persona sobre otra: su trabajo, su actuación, su rendimiento, etc. Esta es la evaluación que habitualmente lleva a cabo el profesor con los alumnos.

10.2 CRITERIOS DE EVALUACION.

"Desde el punto de vista educativo la evaluación es la acción permanente por medio de la cual se busca apreciar, estimar y emitir juicios sobre los procesos de desarrollo de los estudiantes o sobre los procesos pedagógicos o administrativos, así como sobre sus resultados a fin de mantener la calidad educativa… La Evaluación de los estudiantes se hará respondiendo a los Estándares Nacionales de competencias, los desempeños en el área y los indicadores de desempeño de la misma.

La evaluación será:

❖ Contextual: Dada de acuerdo con el modelo pedagógico Institucional y teniendo en cuenta los indicadores de desempeños, condiciones socioeconómico, entorno familiar, saberes y conocimientos previos.

❖ Integral: Hace referencia al adecuado proceso del rendimiento académico de los estudiantes en sus aspectos cognitivo, procedimental y actitudinal. Se realiza un

adecuado diligenciamiento de los instrumentos de seguimiento y registro teniendo en cuenta todos los aspectos que son evaluables: Cognitivo (saber, conocer); procedimental, (hacer, practicar, desarrollar habilidades destrezas,) y el actitudinal (ser, actitudes, cooperación y convivencia).

❖ Participativa: Entendida como incluyente, promocional, motivacional, y democrática con estrategias como la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, respondiendo a las necesidades e intereses de los estudiantes y de la comunidad educativa, con procesos críticos, de diálogo, comprensión, autonomía, en suma, con responsabilidad social.

❖ Flexible: entendida como una oportunidad para el acierto y el error, teniendo en cuenta los ritmos y estilos de aprendizaje, las inteligencias, las perspectivas del desarrollo humano y la madurez cerebral. Favoreciendo o mejorando constantemente aquello que está fallando en el aprendizaje de los estudiantes.

❖ Continua y formativa: Es aquella que se realiza en forma permanente y sistemática, orientando a los estudiantes en cuanto a los desempeños y dificultades, lo cual implica un proceso; lo que se evalúa debe ser resultado de una acción educativa durante un determinado tiempo.

10.3 CRITERIOS DE PROMOCION.

Escala de valoración institucional:

- Desempeño superior (4.5 – 5.0)
- Desempeño alto (4.0 – 4.49)
- Desempeño básico (3.0 - 3.99)
- Desempeño bajo (0.0 - 2.99)

Definición para cada juicio valorativo:

DESEMPEÑO SUPERIOR: Se le asigna al estudiante cuando alcanza desempeños óptimos en el área respondiendo de manera apropiada con todos los procesos que le permiten enriquecer su aprendizaje, alcanza los estándares y competencias y supera los objetivos y las metas propuestas en PIA.

Se puede considerar con un Desempeño Superior al estudiante que reúna, entre otras las siguientes características:

- Es creativo, innovador y puntual en la presentación de los trabajos académicos.
- Siempre cumple con las tareas y trabajos de área.
- Es analítico, crítico y argumentativo en sus cuestionamientos.
- No tiene faltas, y aún teniéndolas, presenta excusas justificadas sin que su proceso de aprendizaje se vea afectado.
- No presenta dificultades en su comportamiento y en el aspecto relacional con todas las personas de la comunidad educativa.
- Desarrolla actividades curriculares que exceden las exigencias esperadas.
- Consulta diversas fuentes de manera que enriquece las temáticas vistas en clase.
- Manifiesta un elevado sentido de pertenencia por el área.
- Participa activamente en el desempeño y desarrollo de las diferentes actividades en el aula y en la institución.
- Presenta actitudes proactivas de liderazgo y gran capacidad de trabajo en equipo.
- Relaciona muy bien la teoría con la práctica.
- Siempre emplea de forma adecuada las TICs.

DESEMPEÑO ALTO: Se asigna al estudiante que alcanza la totalidad de los indicadores de desempeño previstos en cada área, demostrando un desarrollo satisfactorio en cada uno de los aspectos de la formación.

Se puede considerar desempeño alto cuando el estudiante reúna, entre otras, las siguientes características:

- Maneja y argumenta sobre los conceptos aprendidos en clase.
- El trabajo en el aula es constante y aporta a la construcción de grupo.
- No tiene faltas, y aún teniéndolas, presenta excusas justificadas sin que su proceso de aprendizaje se vea afectado en gran medida.

- Tiene faltas de asistencia justificadas no incidentes en su rendimiento.
- Presenta los trabajos oportunamente.
- No presenta dificultades en su comportamiento y en el aspecto relacional con todas las personas de la comunidad educativa.
- Reconoce y supera sus dificultades de comportamiento cuando las tiene.
- Desarrolla actividades curriculares específicas.
- Manifiesta sentido de pertenencia por el área.
- Desarrolla buena capacidad de trabajo en equipo.
- Normalmente relaciona la teoría con la práctica.
- Emplea de forma adecuada las TICs.

DESEMPEÑO BÁSICO: Se le asigna al estudiante que logra lo mínimo en los procesos de formación y puede continuar avanzando en el proceso, con la necesidad de fortalecer su trabajo para alcanzar mayores niveles de desempeño.

Se puede considerar desempeño básico cuando el estudiante reúna, entre otras, las siguientes características:

- Sólo alcanza los niveles de desempeño mínimos.
- Tiene faltas de asistencia justificadas, pero que limitan su proceso de aprendizaje.
- Es relativamente creativo y su sentido analítico no se evidencia en sus acciones.
- Presenta sus trabajos en el límite del tiempo y la oportunidad de hacerlo.
- Presenta algunas dificultades en el aspecto relacional con las personas de su comunidad educativa.
- Reconoce y supera sus dificultades de comportamiento.
- Desarrolla actividades curriculares específicas.
- Manifiesta un relativo sentido de pertenencia por el área.

- Utiliza estrategias de apoyo necesarias para resolver situaciones pedagógicas pendientes.
- Desarrolla una capacidad de trabajo en equipo limitada.
- Le cuesta aportar ideas que aclaren los conceptos vistos en clase.
- Desarrolla el mínimo de actividades curriculares requeridas.
- Algunas veces relaciona la teoría con la práctica.
- Algunas veces emplea de forma adecuada las TICs.

DESEMPEÑO BAJO: Se asigna al estudiante que no supera los desempeños necesarios previstos en las Áreas/Asignaturas, teniendo limitaciones en los procesos de formación, por lo que su desempeño no alcanza los objetivos y las metas de calidad previstos en el PEI.

Se puede considerar desempeño bajo cuando el estudiante reúna, entre otras, las siguientes características:

- No alcanza los logros mínimos en las Áreas/Asignaturas y requiere de un plan de mejoramiento con actividades de apoyo.
- No alcanza los logros mínimos en las Áreas/Asignaturas aún después de presentar el plan de mejoramiento con las Actividades de apoyo y persiste en las dificultades.
- Presenta faltas de asistencia injustificadas que afectan significativamente su proceso de aprendizaje.
- Presenta dificultades de comportamiento.
- Incumple constantemente con las tareas y trabajos que promueve el área.
- No desarrolla el mínimo de actividades curriculares requeridas.
- No manifiesta un sentido de pertenencia por el área.
- Presenta dificultades en el desarrollo de trabajos en equipo.
- Presenta dificultad para integrarse en sus relaciones con los demás.

- No demuestra motivación e interés por las actividades escolares.
- El ritmo de trabajo es inconstante, lo que dificulta su desempeño.
- No relaciona la teoría con la práctica.
- No emplea de forma adecuada las TICs.

Estrategias de valoración integral de los desempeños de los estudiantes

Las estrategias de valoración serán las siguientes:

- Actitud, aptitud, atención y participación.
- Pruebas escritas en clase, tanto en forma individual como grupal.
- Aplicación de pruebas institucionales.
- Pruebas orales, sustentación de trabajos, exposiciones.
- Trabajos, consultas e investigaciones.
- Utilización de recursos didácticos (TICS, material de consulta, etc).
- Autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.

11. PLANES DE APOYO PARA LOS ESTUDIANTES CON BAJOS DESEMPEÑOS

Dentro de las acciones de seguimiento para el mejoramiento de los desempeños de los estudiantes durante el año escolar, tenemos:

- Dar un informe verbal a los padres de familia o acudientes y estudiantes que presenten rendimiento bajo en la quinta (5ª) semana de cada periodo académico, no obstante se hará en la medida en que se requiera.
- Hacer una reunión en cada período por áreas para evaluar debilidades y/o fortalezas.
- Retomar las actividades complementarias (tareas) y solicitar acompañamiento de los padres de familia y/o acudientes.
- Coadyuvar en la evaluación formativa de manera permanente, a través de: Autoevaluación, Heteroevaluación y Coevaluación.
- Recurrir a los procesos básicos y de apoyo externo como psicología, UAI, entre otros.
- Determinar fechas para la realización del Plan de Mejoramiento individual dadas por la Comisión de Evaluación y promoción (los Coordinadores).
- Acciones individualizadas de acuerdo a las necesidades de cada estudiante.
- Banco de talleres que complemente las actividades de clase.
- Acompañamiento al proceso evaluativo con acudiente, director o directora de grupo y coordinación.
- Organizar grupos de apoyo entre compañeros de clase.
- Hacer usos de las TIC para mejorar dichos procesos de aprendizaje.
- Planear jornadas especiales con estudiantes que presentan este tipo de desempeño.
- Suministrar a el estudiante la información clara y precisa del qué, cómo y cuándo va a ser evaluados y los resultados de sus evaluaciones oportunamente.
- Hacer retroalimentación en las temáticas trabajadas en cada período académico.

BIBLIOGRAFIA

- Misión de Ciencia, Educación y Desarrollo, “Colombia: Al filo de la oportunidad” (informe conjunto), Santa fe de Bo-gota, 1994.
- MUÑOZ, Luis, Educación psicomotriz. Texto pedagógico, Neiva, USCO, 1996.
- Naciones Unidas, La política de bienestar social, 1995.
- Organización Panamericana de la Salud, Manual de crecimiento y desarrollo del niño, Washington, Serie Paltex Nº 33, 2ª.Edición, 1993.
- RISO, Walter, Avances recientes de la cognición y el procesamiento de la información, (Represión), Medellín, 1992.
- ROMÁN PÉREZ, Martiniano, Inteligencia y potencial de aprendizaje: Evaluación y desarrollo, Una metodología didáctica Centrada en procesos. Madrid, Cincel, 1988.
- Currículo y aprendizaje. Un modelo de diseño curricular, Madrid, Monterreina, 1990.
- SAVATER, Fernando, Ética para Amador.
- VYGOTSKY, Lev, Los procesos psicológicos superiores, Barcelona, Casanova, 1979.
- WERTSCH, James, L. Vygotsky y la formación social de la mente (Cognición y desarrollo humano), Barcelona, ED. Paidós, 1988.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Lineamientos generales de procesos curriculares. Santa fe de Bogotá. 1994
- El ABC. De la tecnología, Yoe Brodenck, Feliz Moreno, sena.
- Sc@pe tizn@do nivel 1 al 11, informática de Mc Graw Hill.
- Educación en tecnología, taller didáctico 6°, 7° y 8°. Lucely Betancur. Medellín 1985.
- Sobre la tecnología, la ciencia y la técnica., Ministerio de Educación Nacional.

WEBGRAFÍA

- http://www.slideshare.net/fabiolasuseth/windows-live-movie-maker-7759085
- http://www.aulaclic.es/index.htm
- http://www.areatecnologia.com/TUTORIALES/ELECTRONICA%20BASICA.htm
- http://www.areatecnologia.com/Electronica.htm
- http://www.templatesaga.com/opencms75/export/sites/templatesaga/galerias/documentacion/manual_microsoft_picture.pdf
- http://quice85.wordpress.com/