



PLAN DE ÁREA

TÉCNOLOGIA E INFORMÁTICA

2016





PLAN DE ÁREA

TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA



Guayaquil – Coyaima Tolima
2016



PLAN DE ÁREA INSTITUCIONAL
“EXALTACIÓN DE PROCESOS EDUCATIVOS DE CALIDAD Y EL DESARROLLO
DE LAS DIMENSIONES DEL SER HUMANO”





1. INTRODUCCIÓN

La incorporación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC'S) en el campo educativo se está presentando a pasos agigantados, razón por la cual la Institución Educativa Técnica Juan Lozano Sánchez, no puede permitir que sus educandos se vean relegados por la tecnología sino al contrario que adquieran elementos y participen de los avances tecnológicos del mundo actual.

La intención del área propende a la formación de estudiantes críticos, reflexivos, analíticos e investigadores, capaces de resolver problemas de la cotidianidad, líderes propositivos, interesados por las nuevas y cambiantes tecnologías, capaces de administrar productivamente procesos de información y comunicación con una visión global del mundo.

En la actualidad el área tiene una línea fuerte que es la informática pero con una gran debilidad que es la tecnología como tal. La informática es hoy un motor de crecimiento sobre el cual se fundamentan la mayoría de las actividades del hombre moderno, especialmente en lo que hace relación a la toma de decisiones. Es pues, nuestra obligación de responder a este nuevo esquema de requerimientos que origina un mundo altamente tecnificado que permita crear y desarrollar espacios que permitan el acceso al aprovechamiento eficiente de la información y la cultura tecnológica necesarias para vivir en el mundo actual y máxime hoy en día se ha convertido en área de transversalidad obligatoria a todas las áreas del conocimiento.

Es pues nuestra intención formar estudiantes en el **HACER, SABER HACER Y SER**; por ello, es importante educar para el análisis, la crítica y el razonamiento a través de la construcción significativa del conocimiento y de la formación para la vida ciudadana, aprovechando sus cualidades multidisciplinarias de aplicación en un sin número de actividades permitiendo trabajar todas las áreas desde proyectos o situaciones problemas para lograr aprendizajes significativos, que motiven realmente a los estudiantes.

La enseñanza del área permite:

Desarrollar competencias de la información, tecnológicas y laborales, procesos de auto-aprendizajes en los estudiantes, principios de autonomía, solidaridad y ciencia tanto desde la tecnología como de la informática y una mirada constructiva del conocimiento.

Todos estos procesos llevados a cabalidad se traducen además en una herramienta para el desarrollo social, liderando procesos de participación ciudadana.

El avance tecnológico unido con una cultura informática debidamente arraigada entre estudiantes y docentes, permite disponer de materiales educativos computarizados cada vez más útiles, que exploten todo el potencial tecnológico apoyando efectivamente el proceso de enseñanza-aprendizaje.



2. JUSTIFICACIÓN

Dentro de las áreas y asignaturas que integran el plan de estudio de la Institución Educativa Juan Lozano Sánchez, se ha considerado la enseñanza de la Tecnología e Informática como asignatura que debe integrar la formación de los educandos, toda vez que estamos en un país proyectado a los avances tecnológicos tanto en lo laboral como lo económico, por ello se necesita de individuos competentes que puedan ayudar y producir estrategias y acciones eficaces para la búsqueda de soluciones a los múltiples problemas que en esta faceta de la convivencia se vienen presentando en los ámbitos familiar, local, regional y empresarial de nuestro país.

La Tecnología e Informática en la actualidad se encuentra establecida como una de las áreas importantes de esta institución, razón por la cual se le da un trato especial y cuidadoso en el sentido de buscar y lograr que los educandos a través de la misma adquieran los conocimientos necesarios para demostrar que son competentes en los ámbitos laborales o situaciones en las cuales les sea necesario aplicar o poner en práctica los conocimientos relacionados con esta asignatura.

La adopción de la Tecnología e Informática como área básica de esta institución educativa hace necesario que a los estudiantes se les exija en un mayor grado de complejidad y esfuerzo en la aplicación de todos los conocimientos impartidos en la asignatura, es así que esta aplicación de conocimientos se ve reflejada en la elaboración de proyectos en los diferentes grados, donde el educando a través de la investigación trabajará en un problema de la comunidad educativa y su entorno y planteará las soluciones pertinentes basándose en la utilización de nuevas TIC'S.

En los grados de educación primaria, orientar a los estudiantes desde el aprestamiento hacia el manejo del entorno de Windows. Utilizando los programas de Word, Paint, Word Pad con su debida integración con las demás áreas de estudio utilizando Software educativos que permiten crear en los estudiantes motivación para los estudios.

Los estudiantes de Educación secundaria y media académica se formaran en el manejo y conocimiento de los programas de Paint, Word, Excel, Power Point, Access, Internet, entre otros además desarrollaran actividades de aprendizaje con los programas educativos instalados en los equipos dándose así una integración con las demás áreas del conocimiento y utilizando la tecnología actual.

3. MARCO LEGAL

El área de **TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA** se encuentra justificada, fundamentada y reglamentada por un conjunto de normas, leyes, decretos y resoluciones que a continuación se enuncian:

DECRETO 1419 de Julio de 1978: en sus artículos 9° Y 10°. Destaca el área de tecnología como un aspecto propio de una modalidad y como un tipo de bachillerato con diferentes modalidades en el contexto de la educación diversificada.

DECRETO 1002 de Abril de 1984: en sus artículos 6° y 7° la incorpora como área común en la educación básica secundaria definiéndola como "la que tiene por objeto la aplicación racional de los



conocimientos y la adquisición y ejercicio de habilidades y destrezas que contribuyan a una formación integral, faciliten la articulación entre educación y trabajo, y permitan al alumno utilizar de manera efectiva los bienes y servicios que le ofrece el medio".

LEY 115 de febrero de 1994: los fines de la educación (artículo 5), objetivos generales para la educación básica (artículo 20) y los objetivos específicos de la educación básica primaria (artículo 21) son un reconocimiento a la importancia del tema de la formación tecnológica y un punto de apoyo para la gestión de proyectos innovadores por lo menos en cuatro aspectos claves:

- Incorporación del Área de Tecnología e Informática como fundamental y obligatoria en la Educación Básica (Artículo 23).
- Incorporación del Área de Tecnología e Informática como fundamental y obligatoria en la Educación Media Académica (Artículo 31).
- Establecimiento de la Educación Media Técnica (Artículo 28). como preparación de los estudiantes para el desempeño laboral y para la continuación en la Educación Superior (Artículo 32).
- Creación del Servicio Especial de Educación Laboral (Artículo (26)).

DECRETO 1860 de agosto de 1994: Ratifica en su artículo 34 las áreas obligatorias y fundamentales de la educación básica establecidas en la Ley 115 de 1994.

RESOLUCIÓN 2343 de junio de 1996: se establecen en cada área los indicadores de logro curriculares por conjunto de grados para los distintos niveles de la educación formal.

3.1 MARCO CONCEPTUAL

Tecnología

La tecnología, como actividad humana, se centra en el conocimiento mediante el uso racional, organizado, planificado y creativo de recursos. Así, el conocimiento tecnológico, se adquiere tanto por ensayo y error, como a través de procesos sistematizados provenientes de la propia tradición tecnológica y de la actividad científica. Este conocimiento, se materializa en artefactos, procesos y sistemas que permiten a su vez ofrecer productos y servicios para el mejoramiento de la calidad de vida.

Los artefactos, como manifestación de la tecnología, se refieren a herramientas, aparatos, dispositivos, instrumentos y máquinas, entre otros, los cuales sirven para una gran variedad de funciones. Se trata de productos industriales de naturaleza material que son percibidos como bienes materiales por la sociedad.

Los procesos agrupan y sistematizan acciones que permiten la transformación de recursos y situaciones para lograr objetivos, productos y servicios esperados. Los procesos tecnológicos incluyen el diseño, la manufactura, la planificación, la evaluación, el mantenimiento y la producción entre otros.

Los sistemas tecnológicos son diseños que involucran componentes, relaciones y procesos, que trabajando conjuntamente permiten el logro de objetivos deseados.



El sistema proporciona una visión más integral de la tecnología en tanto abarca distintas dimensiones de la actividad humana. El trazado de una calle, la generación y distribución de la energía eléctrica, los transportes, las tecnologías de la información y la comunicación, la agricultura, la construcción de una solución de vivienda, la fabricación de un carro, una herramienta controlada por una computadora, y las organizaciones sociales cuando son producto de procesos de diseño basados en conocimiento científico y tecnológico, son ejemplos de sistemas tecnológicos.

Estos sistemas tecnológicos se manifiestan en diferentes contextos tales como la salud, el transporte, el hábitat, la comunicación, la industria y el comercio entre otros.

Tecnología e informática

El término informática es una expresión que se refiere al manejo de los sistemas relacionados con la computación, para la identificación, búsqueda, análisis, sistematización, uso y producción de la información. La informática hace parte, por tanto, de un campo más amplio conocido como tecnologías de información y comunicación -TIC-, entre cuyas manifestaciones encontramos el teléfono digital, la radio, la televisión, los computadores, las redes telemáticas y el Internet.

La informática constituye uno de los sistemas tecnológicos de mayor incidencia en la transformación de la cultura contemporánea debido a que toca la mayor parte de las actividades humanas. En particular, en las instituciones educativas el uso de la informática en los espacios de formación ha ganado terreno, y se ha constituido en una oportunidad para el mejoramiento de los procesos pedagógicos. Para la educación en tecnología, la informática se configura como herramienta clave para el desarrollo de proyectos y actividades tales como procesos de búsqueda de información, simulación, diseño asistido, manufactura, representación gráfica, comunicación de ideas y trabajo colaborativo.

Tecnología y Técnica

Se refiere, no solo a la habilidad para el hacer y el saber-hacer del obrero manual, sino también al arte. De este origen se rescata la idea de la técnica como el saber-hacer, que surge en forma empírica o artesanal. La tecnología, en cambio, involucra el conocimiento, o “logos”, es decir, responde al saber cómo hacer y por qué, y debido a ello, está más vinculada con la ciencia.

Tecnología y Ciencia

La ciencia y la tecnología se diferencian en su propósito: la ciencia busca entender el mundo natural y la tecnología modifica el mundo para satisfacer necesidades humanas. No obstante, la tecnología y la ciencia están estrechamente relacionadas, se afectan mutuamente y comparten procesos de construcción de conocimiento. A menudo, un problema tiene aspectos tecnológicos y científicos. Por consiguiente, la búsqueda de respuestas en el mundo natural induce al desarrollo de productos tecnológicos, y las necesidades tecnológicas requieren de investigación científica.

Tecnología y Diseño

A través del diseño, se busca solucionar problemas y satisfacer necesidades presentes o futuras; con tal fin se utilizan soluciones recursos limitados, en el marco de condiciones y restricciones, para dar respuestas a las especificaciones deseadas. El diseño involucra procesos de pensamiento, relacionados con la anticipación, la generación de preguntas, la detección de necesidades, las restricciones y especificaciones, el reconocimiento de oportunidades, la búsqueda y el



planteamiento creativo de múltiples soluciones, la evaluación y su desarrollo, así como con la identificación de nuevos problemas derivados de la solución propuesta.

Tecnología y ética

El cuestionamiento ético sobre la tecnología conduce, por lo general, a discusiones políticas contemporáneas. Tal cuestionamiento se debe al hecho de que algunos desarrollos tecnológicos aportan beneficios a la sociedad pero, a la vez, le plantean dilemas. El descubrimiento y la aplicación de la energía nuclear, la contaminación ambiental, las innovaciones y las manipulaciones biomédicas son algunos de los ejemplos que actualmente suscitan mayor controversia. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), también son fuente de discusiones éticas relacionadas con su uso y con las situaciones de amenaza que se derivan de ellas.

Junto a conceptos tan tradicionales como el bien, la virtud y la justicia, la ciencia y la tecnología imponen nuevos desafíos a la reflexión ética y la llevan a investigar y a profundizar en torno a nuevos temas que afectan a la sociedad, tales como el futuro en peligro, la seguridad, el riesgo y la incertidumbre, el ambiente, la privacidad y la responsabilidad.

8. APORTES DEL ÁREA AL LOGRO DE LOS FINES DE LA EDUCACIÓN

La tecnología y la informática dan oportunidades al desempeño de los valores de cada oficio por medio del conocimiento empírico de cada individuo sin tomar la actividad de una manera académica.

-  La cual permite que se establezcan las prioridades de comportamiento y la regulación de los datos adquiridos. Teniendo la claridad en todas las reglas, y así,
-  Permitir un respeto completo con las normas que la sociedad ofrece e impone.
-  De tal manera que se pueda utilizar a cada individuo en forma participativa sin temer que éste tome acciones negativas en sus decisiones, por ende,
-  Demuestra un respeto constante a la simbología y reglas de la institución y país de trabajo.
-  En todo caso se busca que el individuo relaciones todos los datos adquiridos por medio de estudio o forma empírica al momento de entregar buenos resultados,
-  No descartando la formación que estos tienen en el ámbito cultural, investigativo y moral para comprometerse en unas actividades importantísimas,
-  Entre otras se encuentran las actividades manuales y formas de expresión general,
-  Teniendo que esto colabora con la conciencia que debe tener el ser con su integración al mundo.
-  No obstante todo este desarrollo facilita la capacidad de crítica y reflexión ante la problemática nacional permitiendo el mejor desempeño social y económico.
-  Todo esto aporte de crear conciencia ciudadana permite el mejoramiento del hábitat humano y natural porque la conciencia se convierte en compromiso hacia la madre tierra,



- Y por lo tanto cuida su cuerpo como el de los demás por medio de una buena higiene y gran cantidad de actividad física sin dejar de lado el control del tiempo.
- Con todo esto se forma un individuo en capacidad de producir, crear, investigar con un gran reto que es el de sacar adelante la sociedad que lo rodea y por ende todo en el país y el planeta.
 - A. La tecnología y la informática exigen responsabilidades al desarrollar las investigaciones para la producción de proyectos por lo tanto permite la formación e integridad del individuo.
 - B. Sin dejar a un lado la oportunidad de demostrar que se puede respetar a toso sin dificultad.
 - C. En cualquier momento y circunstancia ya que la autonomía del educando al realizar el proyecto lo obliga o relaciona con los principios ciudadanos,
 - D. Con esto no solamente lo forma como gestor sino también como individuo para relacionarse en forma correcta con personas del otro sexo y demostrar responsabilidad ante cualquier acto y relación que establezca,
 - E. Demostrando así la solidaridad que el otro ser requiere.
 - F. Formando una característica importante en sus sucesores ya sea educativo, profesional, vocacional, entre otros.
 - G. Sin dejar que las debilidades sociales los detengan (pereza),
 - H. Eso teniendo muy presente que el trabajo en equipo es primordial y no se debe irrespetar a nadie, independiente de su raza o cultura.

9. PROBLEMAS QUE RESUELVE

9.1 ¿POR QUÉ ENSEÑAR Y APRENDER?

El estudiante en el área de tecnología e informática en el desarrollo de los estándares puede ser competente en la realización de actividades que conlleven a mirar en su contexto fórmulas que resuelvan una situación dada en un determinado momento como por ejemplo, hacer buen uso de los elementos materiales y naturales que se encuentran a su alrededor y están a su disposición para su beneficio.

Igualmente estará en capacidad de manejar las TICS, tecnologías de la información y la comunicación (uso del computador y otros aparatos) para este fin, de manera responsable y consiente de la preservación del medio ambiente natural y social.

10. DIAGNÓSTICO DEL RENDIMIENTO EN EL ÁREA

No todos los estudiantes se enfrentan a los aprendizajes establecidos en el currículo con el mismo bagaje de experiencias y conocimientos previos, ni de la misma forma. El rendimiento en el área de los estudiantes hace referencia a las diferentes capacidades, intereses, niveles, ritmos y estilos de aprendizaje que mediatizan el proceso de aprendizaje haciendo que sean únicos e irrepetibles en cada caso. Estas pueden ser atendidas adecuadamente a través de lo que podríamos llamar "buenas prácticas pedagógicas". Es decir, a través de una serie de acciones que todo educador utiliza para dar respuesta a la diversidad: organizar el aula de manera que permita la participación y cooperación entre los estudiantes, dar alternativas de elección, ofrecer variedad de actividades y contextos de aprendizaje, utilizar materiales diversos, dar más tiempo a determinados estudiantes, graduar los niveles de exigencias y otras muchas que se originan como resultado de la creatividad del docente.

Sin embargo hay unas necesidades que son comunes a todos los estudiantes ya que estas hacen referencia a las necesidades educativas que comparten todos los estudiantes y que son pertinentes a



los aprendizajes esenciales para su desarrollo personal y socialización, que están expresados en el currículo regular.

13. VALORES DE ÁREA

13.1 EL RESPETO Significa valorar a los demás, acatar su autoridad y considerar su dignidad. El respeto se acoge siempre a la verdad; no tolera bajo ninguna circunstancia la mentira, y repugna la calumnia y el engaño.

El respeto exige un trato amable y cortés; el respeto es la esencia de las relaciones humanas, de la vida en comunidad, del trabajo en equipo, de la vida conyugal, de cualquier relación interpersonal.

El respeto es garantía de transparencia.

El respeto crea un ambiente de seguridad y cordialidad; permite la aceptación de las limitaciones ajenas y el reconocimiento de las virtudes de los demás. Evita las ofensas y las ironías; no deja que la violencia se convierta en el medio para imponer criterios. El respeto conoce la autonomía de cada ser humano y acepta complacido el derecho a ser diferente.

El respeto a las personas es una aceptación y valoración positiva del otro por ser persona. Lleva consigo una aceptación incondicional de la persona tal y como es. Es decir, una aceptación sincera de sus cualidades, actitudes y opiniones; una comprensión de sus defectos. En el plano humano, el respeto a las personas implica no considerarse superior a nadie.

Todos sentimos que tenemos el derecho a ser respetados por los demás en nuestro modo de ser, de actuar y de expresarnos. Esto exige de nosotros el deber de respetar igualmente a todas las personas.

13.2 LA RESPONSABILIDAD es definida como el cumplimiento con el deber de asumir las consecuencias de nuestros actos.

Por su parte ser responsable también significa tratar de que todos nuestros actos sean realizados de acuerdo con una noción de justicia y de cumplimiento del deber en todos los sentidos.

Para lo anterior los valores son la base de nuestra convivencia social y personal. La responsabilidad es un valor, porque de ella depende la estabilidad de las relaciones personales. La responsabilidad es valiosa, porque es difícil de alcanzar.

13.3 PERTENENCIA

El sentido de pertenencia significa arraigo a algo que se considera importante, como las personas, cosas, grupos, organizaciones o instituciones, que contribuye a alejar o atenuar la soledad, que hoy afecta a los grandes conglomerados humanos, promoviendo insensibilidad, egoísmo, desconfianza, y un sentimiento progresivo de inseguridad y... desamparo.

13.4 AUTOESTIMA

La autoestima puede definirse como un amor sano y adecuado a sí mismo. Significa que la persona es consciente de sus fortalezas y capacidades, y reconoce sus debilidades y defectos. La autoestima constituye una posición de valor que el individuo se otorga y donde se conjugan su carácter exclusivo y singular como persona, y la dignidad a la que tiene derecho por el hecho de existir.



Toda persona está llamada a reconocer su propio aprecio personal por ser una creación de Dios y las virtudes dadas por la naturaleza

14. APORTE DEL ÁREA AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS POR CICLOS

14.1 BÁSICA PRIMARIA

La tecnología no establece reglas castrante sino que posibilita el deseo de crear, ya que está en sus primeras etapas, es empírico, porque reúne la investigación y hallazgo en una forma dinámica, c) enfocando por medio de juegos y actividades la lectura y cariño hacia lo más importante que es el respeto hacia los demás sin tener en cuenta las creencias o apariencias del otro; g) todo esto permite la facilidad de adquisición de conocimientos sin correr riesgo ni saturar al individuo porque se tiene en cuenta su desarrollo físico e intelectual; ñ) por lo tanto un excelente comportamiento ante toda la sociedad y gran desempeño en sus actividades.

14.2 BÁSICA SECUNDARIA Y MEDIA ACADÉMICA

Con la tecnología se busca fomentar un individuo estable y con proporciones a tal grado que pueda enfrentar cualquier nivel de exigencia a que la sociedad lo lleve, teniendo la certeza que es de una forma correcta. b) ya que se crea un ser íntegro y con capacidad de crear buena facilidad de expresión ya que comprende, lee, critica y demuestra lo aprendido, c) ya se lógica, analítica, coherente y razonablemente en su desempeño cotidiano, d) propiciando un buen comportamiento social, cultural, étnico dentro de los valores que la nación establece y respeta para prestar ayuda a los que lo rodean, e) con un buen proceso de investigación, f) sin olvidar en ningún momento los valores que todo ejercicio establezca, porque no se debe olvidar que cada individuo debe cumplir una reglas y éstas son para cada uno distintas pero sin romper los principios creados.

Continuando Con el proceso tecnológico y no olvidando lo que se trae hasta el momento: a) se permite agilizar el desempeño de lecturas ya que se ha creado un proceso ágil y agradable para el educando sin necesidad de que este sea obligatorio, c) se enfoca en tal condición que la parte analítica ofrezca desarrollar problemas de forma lógica, coherente y satisfactoria a todos, f) sin olvidar que puede aplicar todo el conocimiento teórico al que ha tenido acceso, proporcionando buena evolución a cada dificultad, g) motivando así a un proceso de mayor evolución aprovechando o mejorando lo existente en el ámbito tecnológico, estratégico o de entretenimiento para que todo sea en pro de la sociedad de forma útil y con aplicación.

15. CONCEPCIÓN DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA

La calidad académica de la Educación Tecnológica e informática moderna depende esencialmente de su sólida fundamentación en los conocimientos científicos directamente relacionados con la tecnología objeto de estudio, y de su estrecha articulación con la solución de problemas tecnológicos en cualquier sector de producción de bienes y servicios (sectores industrial, agropecuario, minería, petróleo; servicios de salud, educación, información, finanzas, etc.). De aquí el carácter práctico y aplicado, creativo y experimental, de este tipo de educación. Por estas razones, la Educación Tecnológica e informática moderna, de alto nivel académico, requiere estar estrechamente relacionada con el nivel universitario, principalmente con las ingenierías y con las ciencias aplicadas (particularmente Física y Química). De esta manera se lograría el doble propósito de asegurar su fundamentación científica y metodológica, y de otorgarle estatus académico y social.



17. LOGROS GENERALES DEL ÁREA

17.1 ¿PARA QUÉ ENSEÑAR Y APRENDER?

PROPÓSITO:

Para materializar:

- Los fines de la educación.
- Fines institucionales: PEI.
- Objetivos por niveles.
- Objetivos por áreas.
- Objetivos por asignatura.
- Investigaciones sobre calidad de la educación.

Para:

- Alcanzar los propósitos fundamentales asumidos.
- Jerarquización de los propósitos.

- Para un:

- Tipo de sociedad a formar.
- Tipo de individuo a formar.

Alcanzar los Fines educativos

- A Nivel Cognitivo
- ¿Qué tipo de conocimientos serán trabajados y a qué nivel de generalidad?
- A Nivel Valorativo
- ¿Qué tipo de valores, actitudes y normas serán privilegiadas?

Alcanzar los Fines educativos

- A Nivel Cognitivo



- ¿Qué tipo de conocimientos serán trabajados y a qué nivel de generalidad?
- A Nivel Valorativo
- Qué tipo de valores, actitudes y normas serán privilegiadas?

Para alcanzar los Fines de la educación.

- A Nivel Praxiológico
- ¿Qué tipo de competencias cognitivas se privilegiarán?
- ¿Qué énfasis habrá en las diversas habilidades sociolingüísticas?
- ¿Qué énfasis se dará al desarrollo de la inteligencia práctica?
- ¿Qué tipo de competencias prácticas será abordado por la escuela?

Para la búsqueda de la humanización y el desarrollo:

- El desarrollo cognitivo, valorativo y praxiológico del ser humano.
- Hacer de todo hombre un ser más pensante, más amoroso y más actuante lo cual implica un cambio profundo en contenidos, metodologías y sistemas de evaluación en la institución educativa.

17.2 ¿A QUIÉN ENSEÑAR?

EL ESTUDIANTE:

A estudiantes para que sean competentes en:

- Autogestión y autoconstrucción de su propio desarrollo humano.
- Responsable con el cumplimiento del Manual de Convivencia.
- Con alto sentido de pertenencia a la Institución.
- Comprometido con las obligaciones inherentes a su calidad de estudiante.
- Respetuoso en el trato con directivos, estudiantes y demás integrantes de la comunidad educativa.
- Actor ético y responsable con sus acciones tanto dentro como fuera de la Institución.
- Responsable con su asistencia a clase, eventos culturales y demás actividades académicas que realice la Institución.
- Respetuoso con el desarrollo de la actividad pedagógica Institucional.
- Abstemio de permanecer en la Institución en estado de embriaguez o bajo el influjo de drogas que producen dependencia psicológica.
- Líder en la transformación de su comunidad en lo político, social y cultural, para un mejor bienestar Nacional.
- Protagonista del buen nombre Institucional representándola con altura y honor en cualquier sitio donde se encuentre.
- A estudiantes pensantes, críticos, buscadores de solución a problemas, de su contexto, con aspiraciones de convertirse en profesionales de las distintas disciplinas del saber, con valores propios, principios, disciplina y buenas costumbres.
- **Al estudiante cuyo rol es:**
 - Protagonista en el aprendizaje de conocimientos
 - Capaz de competir
 - Capaz de actuar consciente y críticamente en la toma de decisiones en un contexto siempre cambiante



17.3. ¿QUIÉN ENSEÑA?

GESTIÓN ACADÉMICA

ESTÁNDAR:

Muestra dominio de contenidos de las áreas a cargo y la competencias para el desarrollo de actividades de planeación y organización académica, acordes con el PEI.

COMPETENCIA:

- Capacidad para aplicar y enseñar los conocimientos de las áreas a cargo, incorporando las directrices sectoriales, involucra el conocimiento del currículo de la institución y del plan de estudios específico de cada área a cargo.
- Demuestra conocimientos actualizados y dominio de su disciplina y de las áreas a cargo.
- Aplica conocimiento, métodos y herramientas propios de su disciplina en los procesos académicos que dirige.
- Conoce e implementa los estándares básicos de competencia, los lineamientos y las orientaciones curriculares, para las áreas y grados asignados.
- Conoce el currículo y establece conexiones que articulan su área y grado con otras áreas y grados.
- Propone y sustenta ante el comité académico actualizaciones para su plan de estudios y el currículo.

INDICADORES DE DESEMPEÑO:

- Promueve la auto-evaluación de los estudiantes e incentiva los desempeños sobresalientes y excelentes.
- Considera los estándares básicos para la evaluación interna.
- Retroalimenta sus propias prácticas pedagógicas de acuerdo con los resultados de los estudiantes.

17.4. ESTÁNDARES BÁSICOS DE CADA ÁREA

Son: Saber, saber hacer y el Ser para ser competente:

- **El Saber** se refiere a los conocimientos que adquieren los estudiantes a través de todos los contenidos que se imparten en el área.
- **El Saber Hacer** son las destrezas y habilidades que le permiten al estudiante desempeñarse acorde con los conocimientos adquiridos.
- **El Saber Ser** implica que el estudiante debe manejar una disciplina y unos valores que le permitan convivir en grupos y en la sociedad en general.

18. OBJETIVOS DEL AREA DE TECNOLOGIA E INFORMATICA

18.1 OBJETIVO GENERAL.

Contribuir a la preparación cognoscitiva, procedimental y actitudinal del ciudadano como un ser integral capaz de conocer los productos de la tecnología, analizarlos con juicio crítico y aplicarlos de



manera racional para satisfacer necesidades específicas y mejorar la calidad de vida propia y la de su entorno.

18.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Generar estrategias comunes para lograr la asimilación de la utilidad y aplicabilidad de las herramientas informáticas actuales.
- Propiciar la fundamentación teórica y práctica de las herramientas y elementos utilizados para el procesamiento automático de la información.
- Desarrollar espacios de discusión referente a las implicaciones económicas, políticas, sociales, científicas y morales en nuestro medio, debido a la implementación de las nuevas tecnologías.

19. DESARROLLO DE LAS CLASES

Actividades de exploración: El docente presenta el núcleo temático, objetivos, logros, estrategias y competencias. Luego rastrea los conocimientos previos de los estudiantes a través de preguntas o situaciones.

Actividades de profundización: El docente contrasta las ideas previas con los conocimientos de las ciencias, las artes o la tecnología. Se seleccionan los equipos de trabajo y se formulan problemas utilizando el pensamiento científico para resolverlo. Luego se socializan, ajustan y revisan la producción del conocimiento de los estudiantes.

Actividades de culminación o evaluación: Se plantean actividades para evaluar los niveles de adquisición, uso, justificación y control de las competencias del área.

20. DIAGNÓSTICO DEL ÁREA

Al iniciar el año académico 2011, en el área de Tecnología e Informática se detectaron las siguientes fortalezas que permiten alcanzar los objetivos en esta área del saber:

1. La institución cuenta con siete salas de sistemas; en cada una de las sedes de primaria tienen (una), y dos de la sede principal para el desarrollo de las prácticas pedagógicas, una de ellas con servicios de Internet.
2. Cuenta con un equipo de docentes capacitados en convenios de Computadores para Educar y la Universidad de Ibagué para el desarrollo del área y manejo de las competencias con los estudiantes.
3. Los estudiantes muestran una actitud positiva para asimilar los conocimientos del área, a demás se notan motivados hacia el desarrollo de las clases y demás actividades.
4. Se cuentan con un aula inteligente dotada con equipos electrónicos la cual no está en funcionamiento, donde los estudiantes y docentes tendrán la oportunidad de apoyarse para el desarrollo de sus actividades académicas.
5. En el 2.009 CPE hizo la donación de 25 con los cuales se ha mejorado el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Para la sede principal y en algunas sedes.
6. En el 2010 CPE hará entrega de nuevos equipos “portátiles”.



A pesar de las fortalezas que se identificaron en el área para el desarrollo de la práctica pedagógica, existen ciertas debilidades que dificultan el proceso educativo, las cuales son:

- La diferencia en cuanto a profundidad temática existente en estudiantes de diferentes grados.
- Los computadores donados por el programa de la Presidencia de la República.
- (Computadores para Educar), no poseen características actualizadas, los equipos de computo en su mayoría son computadores Celeron con 32 MB de memoria RAM, reacondicionados No están conectados en red, por tanto la instalación de algunos software conlleva mucho tiempo y trabajo.
- El servicio de Internet lo presta la Empresa COMPARTEL a través de una antena y frecuentemente se va la señal creando malestar en los estudiantes y docentes, en la actualidad no contamos con el servicio.
- Algunos equipos tienen problemas del disco duro, de memoria RM, fuente de poder lo que impide desarrollar todas las actividades planeadas.

21. METODOLOGÍA

¿CÓMO ENSEÑAR?

- Desarrollo de técnicas de expresión oral (mesa redonda, foros, lluvia de ideas simposio, conversatorio, seminarios, exposiciones).
- Desarrollo de guías de estudios y talleres (Listas de Chequeo)
- Desarrollo de actividades con recursos tecnológicos (TV, grabadoras, equipos de sonidos, Computadores, DVD, cámara de video, y video beam.
- Desarrollo de talleres de crecimiento personal, con padres de familia y estudiantes.
- Participación en eventos culturales, deportivos y pedagógicos en la comunidad.
- Explicación y orientación del profesor con la participación de los estudiantes.
- Instrucciones por parte del profesor, dando a conocer las formas como se desarrollaran las actividades planeadas.
- Prácticas individuales y en grupo en el computador.
- Asesoría individual.
- Seguimiento de tutoriales.

21.1 ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS

- Consulta bibliográfica y socializaciones por parte de los Educando.
- Establecimiento de parámetros para un buen comportamiento y desempeño dentro de la sala de sistema.
- Evaluación permanente y continua de cada una de las clases.
- Talleres.
- Prácticas en el Aula de Sistemas y en los salones de clase.

21.2 RECURSOS METODOLÓGICOS Y AYUDAS

Se plantean herramientas Metodológicas como las siguientes:



21.2.1 Mapas conceptuales:

Son la representación de un conjunto de significados conceptuales, incluidos en una estructura de proposiciones; se basan en la organización de información y conocimientos que poseen los estudiantes.

Para su elaboración se debe tener en cuenta: seleccionar conceptos fundamentales, agrupar y priorizar conceptos, construir el mapa estableciendo niveles jerárquicos, relaciones o proposiciones transversales.

Sus principales usos son:

- En la exploración de lo que los estudiantes ya saben.
- Como rutas de aprendizaje
- En la lectura de trabajos escritos o de exposiciones orales
- En la organización de contenidos
- Reducir el número de elementos a recordar.
- Hacer las clases más activas
- Acentúa el papel mediador del docente en el proceso del conocimiento
- Permite la discusión de conceptos y motiva la consulta especializada
- Facilita las exposiciones o sustentaciones

21.2.2 Talleres

Son vistos como una alternativa de renovación pedagógica, ya que son un sistema de relaciones entre la enseñanza y el aprendizaje, mediante la realización de algo que se lleva a cabo conjuntamente, es decir, entre el estudiante, sus compañeros y el docente.

Comprende los siguientes aspectos:

- Aprender haciendo: Busca la superación teórica y formación práctica mediante la realización de un proyecto de trabajo.
- Metodología participativa: Permite desarrollar actitudes y comportamientos participativos y trabajo en equipo.
- Pedagogía de la pregunta: Es necesaria, ya que el trabajo en el área constantemente requiere la formulación de problemas y de su solución.
- Trabajo interdisciplinario: El taller se convierte en un ámbito de actuación multidisciplinar, permitiendo adquirir el conocimiento desde múltiples perspectivas.
- Tarea común docente-estudiante: Exige la redefinición de roles. El docente asesora, motiva e incentiva al estudiante para su aprendizaje.
- Integra la práctica: Crea condiciones necesarias para desarrollar la teoría y la práctica.
- Trabajo en equipo: El taller es un equipo de trabajo organizado para el aprendizaje; por una parte, hay que aprender a pensar y a hacer juntos y por otra, supone un trabajo individual del estudiante.



21.2.3 Resumen Cognitivo

Es la recolección y selección de información de una temática específica, que servirá de apoyo para el comienzo de un nuevo tema o que será el refuerzo o culminación del mismo.

Debe cumplir con las siguientes funciones:

- Servir como medio para estudiar, aprender o comprender textos
- Servir como proceso de discriminación de las ideas más importantes de un texto.

Los requisitos de la realización de un resumen cognitivo son:

- Lectura de rastreo
- Identificación de ideas principales
- Integración de ideas principales en un texto
- Relaciones entre las partes del resumen

Son utilizados como medios para aprender, estudiar, comprender textos, evaluar.

21.2.4 Aula Taller

Es un sitio especializado en una determinada área del conocimiento.

Allí se encuentra un docente preparado en el tema, acompañado de recursos y ayudas educativas; que permitirán al estudiante trabajar según su propio nivel

Están basadas en los siguientes principios:

- Aprendizaje activo centrado en el estudiante
- respeto por el ritmo de trabajo
- Reconocimiento del contexto socio-cultural del estudiante
- Trabajo grupal e individual

Permiten desarrollar:

- Capacidad para solucionar problemas
- Contenidos de acuerdo a actividades específicas
- Capacidad de trabajar en grupo
- Fomento de valores
- Formación ética

32. RECURSOS Y AYUDAS EDUCATIVAS

Se cuenta con tres aulas de Informática, equipada con computadores, sillas y mesas adecuadas para los equipos, tableros en fórmica.

Se cuenta con Software educativos con la Suite Office 2007, Sistema Operativo Windows XP, Publisher. Además se cuenta con Software de apoyo (Programas) para cubrir algunos contenidos del área y complementar con las demás áreas de formación académica.



Se cuenta con una biblioteca de consulta con textos no actualizados del área para el desarrollo de las diferentes actividades y trabajo de la misma los cuales pueden aumentarse en el año recopilando material como las secciones de informática de diversos periódicos.

33. ELEMENTOS CONCEPTUALES DEL AREA

COMPONETES: Las competencias para la Educación en tecnología e informática, están organizadas según cuatro componentes básicos e interconectados. De ahí que sea necesaria una lectura transversal para su posterior concreción en el **PLAN DE ESTUDIOS**. Esta forma de organización facilita una aproximación progresiva al conocimiento tecnológico e informático por parte de los estudiantes y orienta el trabajo de los docentes en el aula. Los componentes que se describen a continuación están presentes en cada uno de los grupos de grados:

NATURALEZA Y EVOLUCION DE LA TECNOLOGIA E INFORMÁTICA



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

APROPIACIÓN Y USO DE LA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA



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



SOLUCION DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

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

TECNOLOGÍA INFORMÁTICA Y SOCIEDAD

Trata tres aspectos: **1.** Las actitudes de los estudiantes hacia la tecnología e informática, en términos de sensibilización social y ambiental; **2.** La valoración social que el estudiante de la tecnología e informática para reconocer el potencial de recursos y **3.** La participación social que involucra temas como la Ética y responsabilidad social, la comunicación, la interacción social, las propuestas de soluciones y la participación, entre otras.

COMPETENCIAS. Se refiere a un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, meta-cognitivas y psicomotoras. Están apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible y con sentido, de una actividad o de cierto tipo de tareas en contextos relativamente nuevos y retadores.

- Reconozco y describo la importancia de algunos artefactos en el desarrollo de actividades cotidianas en mi entorno y en el de mis antepasados.
- Reconozco productos tecnológicos e informáticos de mi entorno cotidiano y los utilizo en forma segura y apropiada.

DESEMPEÑO. Son señales o pistas que ayudan al docente a valorar la competencia es sus estudiantes. Contienen elementos, conocimientos, acciones, destrezas o actitudes deseables para alcanzar la competencia propuesta. Es así como una competencia se hace evidente y se concreta en niveles de desempeño que le permite identificar el alcance que un estudiante ha alcanzado en un momento determinado del recorrido escolar.

- Identifico y describo artefactos que se utilizan hoy y que no se empleaban en épocas pasadas.
- Identifico herramientas que, como extensión de partes de mi cuerpo, me ayudan a realizar tareas de transformación de materiales.
- Establezco semejanzas y diferencias entre artefactos y elementos naturales.
- Indico la importancia de algunos artefactos para la realización de diversas actividades humanas (por ejemplo, la red para la pesca y la rueda para el transporte).

GRUPOS DE GRADOS: Esta organización por grupos de grados responde a la estructura vigente en el sistema educativo colombiano, así:

- De Primero a Tercero
- De Cuarto a Quinto
- De Sexto a Séptimo
- De Octavo a Noveno y
- De Décimo a Undécimo



34. PROPOSITO Y FINES DE LA EDUCACION EN TECNOLOGIA

El propósito esencial de la educación en tecnología podría formularse como el de estudiar de manera sistemática y dar respuesta a interrogantes claves.

Estos interrogantes se refieren a la construcción y las implicaciones de vivir en un entorno dado por las múltiples transformaciones dictadas desde la vida urbana afectando la forma de vida de las poblaciones rurales. Este entorno rural se ve obligado a marchar al ritmo dictado por las metrópolis cambiando su entorno, acondicionando su cultura para ir creciendo al ritmo exigido y ser capaces de adecuarlo, transformarlo, mejorarlo y aplicarlo aprovechando al máximo las tecnologías dadas. Es por ello que la educación en Tecnología juega un papel importante para el avance y transformación de estas comunidades.

35. FACTORES DETERMINANTES EN EL ÁREA DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

- ☐ Tecnología e informática es un área de formación, de carácter básico y general, estructurada con base en la interdisciplinariedad que caracteriza al conocimiento tecnológico. No constituye área de especialización, de preparación para el oficio o ninguna de las otras propuestas en la ley para este nivel.
- ☐ El área involucra a todos los estudiantes, niños y niñas de la educación básica, sin discriminación de sexo, edad, religión, estrato social, etc.
- ☐ El área no es un sustituto del área de vocacionales, ni de ninguna otra área de las que hasta ahora se vienen trabajando en primaria y secundaria.
- ☐ Es una área nueva en el plan de estudios y por lo tanto es de responsabilidad institucional, para lo cual debe ser contemplada en el P.E.I., con el fin de iniciar su construcción e implantación.
- ☐ El área tiene nominalmente dos componentes discriminados: la tecnología y la informática. Estos dos componentes permiten reconocer categorialmente a la informática como una expresión particular de la tecnología. No se debe restringir la informática al mero uso del computador, ella hace referencia a procesos integrales para el manejo y procesamiento de la información.
- ☐ Los contenidos del área serán definidos por el P.E.I., de acuerdo con las condiciones regionales y locales. Las implicaciones nacionales son las especificadas por el M.E.N.
- ☐ En la educación básica primaria, las experiencias han demostrado la inconveniencia de incorporar docente específico para el área. Se espera la formación gradual de los docentes en ejercicio y la incorporación de este componente en la formación de pregratos (licenciaturas en básica primaria y escuelas normales superiores).
- ☐ Esta área requiere necesariamente de un espacio físico y unos elementos mínimos para su ejecución (aulas de tecnología, las cuales son diferentes a las aulas de informática o salas de computación). La institución buscara la asesoría, los recursos y demás aspectos para su desarrollo e implantación.
- ☐ El área de tecnología no es un asunto de solución inmediata, definitiva y de ejecución apresurada; su construcción debe estar mediada por las condiciones del plantel y el esfuerzo que la comunidad educativa haga para su planeación, desarrollo e implantación.



36. INTENSIDAD HORARIA

Esta se adecuará a las necesidades institucionales y estará establecida a través de resolución rectoral para cada año lectivo.

37. MAPA CURRICULAR

GRADO 0

UNIDAD 1: APRENDO ALGO NUEVO

LOGRO:

- Identifica objetos acorde a su posición y espacio
- Define conceptos grande, pequeño, lado derecha, lado izquierda
- Reconozco y manejo en forma correcta el Mouse

CONTENIDO:

- Presentación de ambiente de trabajo alumno y profesor por medio de juego
- Diferencia de objetos grandes y pequeños
- Manejo de conceptos de literalidad lejos cerca izquierda derecha
- Muestra diversas láminas del entorno de los niños preguntándoles que saben de ellos y por último le mostramos el PC
- Software educativo:
- Manejo del Ratón
- Familiarización con el Ratón del PC
- Escuela infantil primeros pasos (mover ratón)
- AMY, Animales, ABCD, Kimera.
- Trampolín armar figura para completarla

UNIDAD 2: EL COMPUTADOR

LOGRO

- Identifica y reconocer el computador y sus partes
- Relaciona el PC con figuras geométricas y partes del cuerpo

CONTENIDO

- Normas de comportamiento en la sala
- Identificación de las partes del computador y colorearla
- Armar rompecabezas con las partes del PC
- Relacionar el PC con figuras geométricas
- Relacionar el PC con partes del cuerpo
- Afianzamiento en figuras geométricas y colores
- Trampolín (colocar la figura donde corresponda según sea su forma)
- Mi primera aventura matemática (Figuras y colores)
- Trampolín rufos diferentes
- Imagina y crea con Crayola



UNIDAD 3: TECNOLOGÍA DE LAS COMUNICACIONES

LOGRO

- Identifica el teléfono como un medio de comunicación de gran uso.
- Conoce los dispositivos de video de más uso en la actualidad.

CONTENIDO

- La telefonía local
- La telefonía inalámbrica
- El televisor
- DVD, CD
- Lecto - Escritura y pre-matemáticas
- Vocales
- Aprende los números y letras.
- Festival de números (ordenamientos y secuencias)

38. CONTENIDOS TEMATICOS DEL AREA

GRADO : PRIMERO			
Periodo : I			
Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Artefactos y mecanismos	<i>Implementos del Hogar:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Implementos de aseo: cepillo dental, espejo, peineta, etc. • Elementos de aseo: escoba, traperero, recogedor etc. • Elementos escolares: sacapuntas, lápiz, cuaderno, etc. 	Historia de la informática	Conceptos básicos <ul style="list-style-type: none"> • El computador • La informática
Estructuras y Rampas	<i>Estructuras:</i> <ul style="list-style-type: none"> • La casa: habitaciones, baño, cocina etc. • La escuela: salón, polideportivo, tienda escolar, rectoría, etc. 	Interfaz de usuario	Escritorio y ventanas <ul style="list-style-type: none"> • El escritorio • Los iconos • Barra de tareas
Periodo : II			
Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Operadores Mecánicos	<i>Los juguetes:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Juguetes mecánicos: de impulso, de cuerda, de pila. • Juegos mecánicos: columpio, balancín, rodadero, etc. 	Hardware	El computador <ul style="list-style-type: none"> • Partes fundamentales
Operadores Eléctricos	<i>Elementos eléctricos:</i> <ul style="list-style-type: none"> • El bombillo: historia, características, tipos. • El interruptor: funcionalidades. • El tomacorriente: funcionalidades. 	Procesador de texto	Procesador de textos WORD PAD <ul style="list-style-type: none"> • El teclado (reconocimiento de teclas).



Periodo : III			
Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Operadores y estructuras desmontables	La palanca: funcionalidad	Presentaciones	Gráficos con PAINT • Herramientas (lápiz-pincel).
Máquinas sencillas	Concepto de máquina: • Perforadora • Cocedora. • Saca-ganchos.	Aplicaciones de usuario	Juegos
Periodo : IV			
Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Entorno Tecnológico	Inventos: • El Lápiz • El Borrador • El Saca punta	Software	Aplicaciones (Conceptos básicos)
Lenguaje Técnico	Vocabulario Técnico: • Tecnología	Aplicaciones de usuario	Software educativo

GRADO : SEGUNDO			
Periodo : I			
Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Artefactos y mecanismos	Herramientas de uso casero • Elementos de cocina: bolinillo, colador, rallador, piedra de moler, etc. • Herramientas: cuchillo, machete, martillo, serrucho, atomillador, alicate, navaja.	Historia de la informática	El computador • Breve historia del computador • El ábaco
Estructuras y Rampas	Estructuras • Concepto • Clases: Naturales y Artificiales • La casa: distribución en un plano.	Interfaz de usuario	Escritorio y ventanas • Las ventanas: botones: minimizar, maximizar, redimensionar, mover y cerrar. • Botón inicio: inicio-programas.
Periodo : II			
Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Operadores Mecánicos	La rueda: • Historia. • Clases. • Utilidad u usos. • Medio de transporte (bicicleta, automóvil).	Hardware	Partes de computador • Monitor • Teclado • Mouse • CPU



Operadores Eléctricos	La Energía: conceptualización Electrodomésticos: conceptualización	Procesador de textos	Procesador de textos WORD PAD • Escritura y formatos de textos cortos
Periodo : III			
Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Operadores y estructuras desmontables	Elementos para unión: • El tornillo • La bisagra	Presentaciones	Gráficos con PAINT • Herramientas: (línea recta y curva)
Máquinas sencillas	Las maquinas: • Maquina de cocer • Máquina de escribir	Aplicaciones de usuario	Juegos
Periodo : IV			
Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Entorno Tecnológico	Inventos • Crema Dental • Cepillo dental • Jabón	Software	Conceptos básicos • WORD PAD
Lenguaje Técnico	Vocabulario Técnico • Informática	Aplicaciones de usuario	Software educativo

GRADO : TERCERO			
Periodo : I			
Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Artefactos y mecanismos	Elementos del hogar: • Clases de estufas: fogón-leña; fogón-gasolina; fogón-gas; fogón-eléctrica • Clases de ollas: barro, aluminio, refractarias, presión. Medidas de prevención. Normas de higiene. Acueducto y alcantarillado.	Historia de la informática	Conceptos básicos • Tecnología • Informática • Computador El computador • Personajes y aportes al desarrollo de la computación
Estructuras y Rampas	Estructuras: • Estructuras óseas.	Interfaz de usuario	Escritorio y ventanas • El explorador de Windows Etapas de un proceso informático • Etapas: entrada, proceso y salida. • Conceptos de hardware y software
Periodo : II			
Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas



Operadores Mecánicos	La polea: <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos • Utilidad • Construcción de una biela. 	Hardware	Partes del computador <ul style="list-style-type: none"> • Unidad central de proceso (CPU) • Periféricos (partes externas) • Unidades de CD y DVD
Operadores Eléctricos	La energía: <ul style="list-style-type: none"> • Fuentes de energía • Clases de energía Electrodomésticos <ul style="list-style-type: none"> • Nevera. • Equipo de sonido. • T.V y DVD Computador	Procesador de texto	Procesador de texto WORD PAD <ul style="list-style-type: none"> • Escritura y formato de textos cortos: tamaño y tipo de fuente, alineación de texto, negrita, cursiva y subrayado.

Periodo : III

Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Operadores y estructuras desmontables	Estructuras: <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de puentes • Tipos de vivienda 	Presentaciones	Gráficos con PAINT <ul style="list-style-type: none"> • Entrada y salida de PAINT • Manejo de herramientas • Cuadro de colores
Máquinas sencillas	Maquinas: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Tipos de maquinas. • Bicicleta. • Automóvil. • Tractomula. 	Aplicaciones de usuario	Juegos

Periodo : IV

Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Entorno Tecnológico	Inventos <ul style="list-style-type: none"> • Herramientas de trabajo 	Software	Conceptos básicos MICROSOFT WORD
Lenguaje Técnico	Lenguaje Técnico <ul style="list-style-type: none"> • Tecnología e informática. • Procesos 	Aplicaciones de usuario	Software educativo

GRADO : CUARTO
Periodo : I

Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Artefactos y mecanismos	Herramientas de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> • Herramientas usuales de entorno: carretilla, guadaña, pala, palin, motosierra, fumigadora (manual, a motor), despulpadora, silo, picadora de pasto. 	Historia de la informática	Evolución histórica del computador <ul style="list-style-type: none"> • Periodo manual • Periodo mecánico • Periodo electromecánico • Periodo electrónico
Estructuras y Rampas	Estructuras: <ul style="list-style-type: none"> • Estructuras artificiales. 	Interfaz de usuario	El escritorio <ul style="list-style-type: none"> • Papel tapiz • Protector de pantalla • Barra de tareas

Periodo : II



Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Operadores Mecánicos	La biela: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Utilidad • Construcción de una biela 	Hardware	Manejo de la información <ul style="list-style-type: none"> • Guardar y abrir • Dispositivos de almacenamiento: disco duro, CD, USB
Operadores Eléctricos	El circuito eléctrico: <ul style="list-style-type: none"> • Partes fundamentales. • El generador. • Los conductores. • Receptores. 	Procesador de texto	Procesador de texto WORD PAD <ul style="list-style-type: none"> • Bloques de teclas • Ejercicios de mecanografía
Periodo : III			
Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Operadores y estructuras desmontables	Estructuras: <ul style="list-style-type: none"> • El tren. • El ultraligero. 	Presentaciones	Gráficos con PAINT <ul style="list-style-type: none"> • Capturar pantallazo • Edición: seleccionar, cortar, copiar y pegar.
Máquinas sencillas	Maquinas monofuncionales: <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos. • Función y aplicación • El lapicero. • Portaminas. • La cerradura. • El candado. 	Aplicaciones de usuario	Juegos
Periodo : IV			
Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Entorno Tecnológico	Inventos <ul style="list-style-type: none"> • El Motor 	Software	Conceptos básicos POWER POINT
Lenguaje Técnico	Vocabulario Técnico <ul style="list-style-type: none"> • Sistema 	Aplicaciones de usuario	Software educativo

GRADO : QUINTO			
Periodo : I			
Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Artefactos y mecanismos	El sonido: <ul style="list-style-type: none"> • Elementos que producen sonido: pito, campana, megáfono, micrófono, timbre. • Artefactos que producen sonido: tocadiscos, instrumentos musicales, la radiodifusión. 	Historia de la informática	Tipos de computadores <ul style="list-style-type: none"> • De escritorio • Portátiles • miniportátiles



Estructuras y Rampas	Estructuras: <ul style="list-style-type: none"> • Construcción de edificios. 	Interfaz de usuario	Explorador de WINDOWS <ul style="list-style-type: none"> • Visualización de contenidos de disco duro, CD, USB • Creación de carpetas y subcarpetas.
Periodo : II			
Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Operadores Mecánicos	Medios de transporte: <ul style="list-style-type: none"> • Historia. • Clasificación. • Principales medios. • Construcción de un tren. 	Hardware	Dispositivos de entrada-salida <ul style="list-style-type: none"> • Entrada: teclado, ratón, cámara y micrófono • Salida: monitor, impresora y parlantes • Entrada y salida: CD, USB
Operadores Eléctricos	Electricidad básica: <ul style="list-style-type: none"> • Corriente continua. • Corriente alterna. • Utilidad de la corriente. • Resistencias eléctricas. • Construcción de un electroimán. 	Procesador de texto	Procesador de texto WORD PAD <ul style="list-style-type: none"> • Configuración de pagina • Vista previa • Impresión
Periodo : III			
Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
1. Operadores y estructuras desmontables	La tecnología en la construcción: <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos. • Materiales-maquinaria. • Herramientas de trabajo. • Técnicas de construcción. • Construcciones prefabricadas. 	Presentaciones	Gráficos con PAINT <ul style="list-style-type: none"> • Establecer papel tapiz desde Paint
Máquinas sencillas	Maquinas: <ul style="list-style-type: none"> • Imprenta (litografía, tipografía, el libro.). • Audiovisuales: filmadora, cámara fotográfica, láser. 	Aplicaciones de usuario	Juegos
Periodo : IV			
Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Entorno Tecnológico	Grandes Inventores <ul style="list-style-type: none"> • Galileo Galilei • Tomas Alba Edison • Etc. 	Software	Conceptos básicos EXCEL
Lenguaje Técnico	Vocabulario Técnico <ul style="list-style-type: none"> • Estructuras • Maquinas 	Aplicaciones de usuario	SOFTWARE EDUCATIVO



GRADO SEXTO			
Periodo I			
Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Estructuras y Rampas	Estructuras: <ul style="list-style-type: none"> Fases y conceptos del proceso tecnológico Estructura ósea Estructuras artificiales 	Informática y sociedad	Clasificación de computadores <ul style="list-style-type: none"> Macrocomputadores minicomputadores
Operadores Mecánicos	Fuerza y movimiento <ul style="list-style-type: none"> La Palanca Transmisión de movimiento Giratorio por fricción y por correa. 	Aplicaciones de Usuario	Procesador de Texto WORD PAD <ul style="list-style-type: none"> Ingreso Entorno del Programa (Estructura)
Periodo II			
Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Operadores Eléctricos	La Electricidad <ul style="list-style-type: none"> Generalidades. Circuito Eléctrico 	Interfaz de usuario	Introducción a la informática <ul style="list-style-type: none"> Hardware (generalidades) Software (generalidades).
Operadores y estructuras desmontables.	Estructuras <ul style="list-style-type: none"> Manivela – Polea Abrazaderas 	Aplicaciones de Usuario	Procesador de Texto WORD PAD <ul style="list-style-type: none"> Barra de Formato Regla Área de Trabajo Barra de Estado
Periodo : III			
Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Maquinas sencillas	La Energía <ul style="list-style-type: none"> Las Maquinas Tipos de energía utilizada en máquinas. 	Hardware	Dispositivos de entrada <ul style="list-style-type: none"> El teclado El mouse
Maquinas Monofuncionales y Multifuncionales	Máquinas <ul style="list-style-type: none"> Conceptos Máquina de funcionamiento continuado Energía Muscular. 	Aplicaciones de Usuario	Procesador de Texto WORD PAD <ul style="list-style-type: none"> Barra de Menú Barra de Herramientas
Periodo : IV			
Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Entorno Tecnológico	Ciencia y Tecnología <ul style="list-style-type: none"> Evolución histórica de la Rueda. Avances Tecnológicos en el Hogar. 	Software	Sistemas numéricos <ul style="list-style-type: none"> Código ASCII
		Aplicaciones de Usuario	Procesador de Texto WORD PAD <ul style="list-style-type: none"> Entorno de Trabajo



GRADO SEPTIMO			
Periodo : I			
Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Estructuras y Rampas	Estructuras: <ul style="list-style-type: none"> Rascacielos de hormigón Tren monorriel Ultraligeros 	Informática y sociedad	Clasificación de computadores <ul style="list-style-type: none"> Computadores personales Supercomputadores.
Operadores Mecánicos	Movimiento <ul style="list-style-type: none"> El Balancín El Péndulo 	Aplicaciones de Usuario	Creación y Edición de Imágenes PAINT. <ul style="list-style-type: none"> Ingreso Entorno del Programa
Periodo : II			
Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Operadores Eléctricos	Electricidad <ul style="list-style-type: none"> La Pila: conceptos, tipos, usos, capacidad, etc. 	Interfaz de usuario	Windows <ul style="list-style-type: none"> Generalidades Concepto Escritorio Iconos Ingreso a aplicaciones.
Operadores y Estructuras desmontables	Estructuras <ul style="list-style-type: none"> Biela – Embolo Cuñas 	Aplicaciones de Usuario	Creación y Edición de Imágenes PAINT <ul style="list-style-type: none"> Herramientas <ul style="list-style-type: none"> Lápiz, Pincel y Borrador Aerógrafo y Texto. H. Selección.
Periodo : III			
Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Maquinas Sencillas	Movimiento <ul style="list-style-type: none"> Transformación de un Movimiento. 	Hardware	Dispositivos de salida <ul style="list-style-type: none"> Pantalla Impresora
Maquinas Monofuncionales y Multifuncionales	Maquinas <ul style="list-style-type: none"> Maquinas de funcionamiento instantáneo Energía : El Fuego 	Aplicaciones de Usuario	Creación y Edición de Imágenes PAINT <ul style="list-style-type: none"> Línea y Curva Figuras Geométricas. Relleno con color Ampliación (Lupa)
Periodo : IV			
Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Entorno Tecnológico	Ciencia y Tecnología <ul style="list-style-type: none"> Evolución histórica de la Imprenta. Avances Tecnológicos en la Salud 	Software	Sistemas numéricos <ul style="list-style-type: none"> Binario Decimal Octal Conversiones



		Aplicaciones de Usuario	Creación y Edición de Imágenes PAINT
			<ul style="list-style-type: none"> Entorno de Trabajo

GRADO OCTAVO
Periodo I

Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Estructuras y Rampas	Estructuras: <ul style="list-style-type: none"> Tirantes u tensores. Soportes y vigas. Esfuerzo de flexión. Fricción. Compresión. 	Informática y sociedad	Usos de la computadora <ul style="list-style-type: none"> Generalidades Ética informática
Operadores Mecánicos	Movimiento: <ul style="list-style-type: none"> Balancines y sus funciones. 	Aplicaciones de Usuario	Procesador de texto MICROSOFT WORD <ul style="list-style-type: none"> Resumen de Teclas Barra de Formato

Periodo II

Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Operadores Eléctricos	La Electricidad <ul style="list-style-type: none"> Circuito Abierto, Cerrado. El interruptor. (generalidades) 	Interfaz de usuario	Ventanas <ul style="list-style-type: none"> Estructura Manejo Banda de opciones - Comandos y sus funciones Guardar abrir
Operadores y Estructuras desmontables	Estructuras <ul style="list-style-type: none"> Balancín – palanca. Pasadores. 	Aplicaciones de Usuario	Procesador de Texto Microsoft Word. <ul style="list-style-type: none"> Configuración de página Presentación Preliminar Manejo de Imágenes Autoformas

Periodo III

Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Maquinas sencillas	La energía <ul style="list-style-type: none"> La Energía (generalidades) El Polipasto 	Hardware	Unidades de almacenamiento <ul style="list-style-type: none"> CD – disquete USB Disco duro
Maquinas Monofuncionales y Multifuncionales	Maquinas: <ul style="list-style-type: none"> Maquinas multifuncionales Energía: El Agua 	Aplicaciones de Usuario	Procesador de texto MICROSOFT WORD <ul style="list-style-type: none"> Espaciado Interlineal Formato Columnas Letra Capital Bordes y Sombreado Mecanografía

Periodo IV

Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas



Entorno Tecnológico	Ciencia y Tecnología <ul style="list-style-type: none"> • Evolución Histórica de los medios de comunicación. • Avances Tecnológicos en Telecomunicaciones 	Software	Programas <ul style="list-style-type: none"> • Programas del sistema (S.O) • Programas o aplicaciones de usuario
		Aplicaciones de Usuario	Procesador de texto MICROSOFT WORD <ul style="list-style-type: none"> • Entorno de Trabajo

GRADO NOVENO			
Periodo I			
Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Estructuras y Rampas	Estructuras: <ul style="list-style-type: none"> • Vigas de acero. • Vigas de columnas y tirantes. • Vigas de hormigón. 	Informática y sociedad	Usos de la computadora <ul style="list-style-type: none"> • Seguridad informática • Ergonomía
Operadores mecánicos	Fuerza <ul style="list-style-type: none"> • La grúa: tipos, estructuras, funcionalidades. 	Aplicaciones de Usuario	Hoja de Cálculo MICROSOFT EXCEL <ul style="list-style-type: none"> • Barra de Formato • Banda de opciones - Comandos y sus funciones • Datos • Formulas • Operadores
Periodo II			
Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Operadores Eléctricos	Electricidad <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de Circuitos: Serie, Paralelo, Mixtos. • Normas de prevención. 	Interfaz de usuario	Explorador Windows <ul style="list-style-type: none"> • Buscar • Mover • Copiar • Eliminar
Operadores y Estructuras desmontables	Estructuras <ul style="list-style-type: none"> • Biela – Polea • Tornillos • Montajes con pilas 	Aplicaciones de Usuario	Hoja de Cálculo MICROSOFT EXCEL <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de Filas y Columnas. • Autosuma • Formato Bordes de Celda • Ordenas y Filtrar Datos
Periodo III			
Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Máquinas Sencillas	Energía <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de energía 	Hardware	Estructura de la CPU <ul style="list-style-type: none"> • Disco duro • CD ROM • Disquete • Main board • RAM • Puertos



			<ul style="list-style-type: none"> Tarjetas
Maquinas Monofuncionales y Multifuncionales	Máquinas <ul style="list-style-type: none"> Máquinas que imitan la realidad Energía: El Viento. 	Aplicaciones de Usuario	Hoja de Cálculo MICROSOFT EXCEL <ul style="list-style-type: none"> Formulas Condicionales Gráficos Estadísticos
Periodo IV			
Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Entorno Tecnológico	Ciencia y Tecnología: <ul style="list-style-type: none"> Evolución Histórica de los medios de transporte. Avance Tecnológico en el Manejo de la Energía 	Software	Tipos de sistemas operativos <ul style="list-style-type: none"> Características Diferencias
		Aplicaciones de Usuario	Hoja de Cálculo MICROSOFT EXCEL <ul style="list-style-type: none"> Entorno de Trabajo

GRADO DECIMO			
Periodo I			
Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Estructuras y Rampas	Estructuras: <ul style="list-style-type: none"> Perfiles (tipos). Columnas de hormigón. Bisagras. 	Informática y sociedad	Aplicación de la informática <ul style="list-style-type: none"> Ciencia Administración financiera Diseño Manufacturación
Operadores mecánicos	Fuerza <ul style="list-style-type: none"> Empleo de poleas. Empleo de palancas. 	Aplicaciones de Usuario	Presentaciones POWER POINT <ul style="list-style-type: none"> Manejo de Texto Manejo de Imágenes: Fijas y Animadas. Sonido
Periodo II			
Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Operadores eléctricos	Electricidad <ul style="list-style-type: none"> Símbolos eléctricos Portalámparas Interruptores Resistencia eléctrica. 	Interfaz de usuario	Personalización <ul style="list-style-type: none"> Escritorio Mouse Teclado
Operadores y estructuras desmontables	Estructuras <ul style="list-style-type: none"> Montaje despulpadora de café (el motor). Unión de piezas deslizables. 	Aplicaciones de Usuario	Presentaciones POWER POINT de <ul style="list-style-type: none"> Visualización de Diapositivas Estilos y Diseños Animación
Periodo III			
Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas



Maquinas sencillas	Energía <ul style="list-style-type: none"> • Usos de la energía 	Hardware	El procesador <ul style="list-style-type: none"> • Generalidades • Tipos • Velocidades • Características
Maquinas monofuncionales y multifuncionales	Maquinas <ul style="list-style-type: none"> • Maquinas – herramientas • Energía: los combustibles. 	Aplicaciones de Usuario	Presentaciones POWER POINT <ul style="list-style-type: none"> • Transición • Configurar Presentación
Periodo IV			
Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Entorno Tecnológico	Ciencia y tecnología <ul style="list-style-type: none"> • Evolución histórica del computador • Avances tecnológicos en educación. 	Software	Instalación de software <ul style="list-style-type: none"> • Proceso • Simulación
		Aplicaciones de Usuario	Presentación POWER POINT <ul style="list-style-type: none"> • Entorno de Trabajo

GRADO UNDECIMO			
Periodo I			
Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Estructuras y Rampas	Estructuras: <ul style="list-style-type: none"> • Rampas. • Uniones fijas. • Uniones desmontables. • Tensores en las estructuras. 	Informática y sociedad	Aplicación de la informática <ul style="list-style-type: none"> • Medicina • Educación • Aplicación militar • Arte y cultura
Operadores mecánicos	Fuerza <ul style="list-style-type: none"> • La hidráulica 	Aplicaciones de Usuario	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla habilidades en el proceso de aprendizaje - mediante programas vistos. Word – Excel – Power Point - Word pad – Paint. Etc.
Periodo II			
Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Operadores eléctricos	Electricidad <ul style="list-style-type: none"> • Corriente alterna – continua. • Electromagnetismo • El motor eléctrico 	Interfaz de usuario	Sistemas operativos <ul style="list-style-type: none"> • Windows (generalidades)
Operadores y estructuras desmontables	Estructuras <ul style="list-style-type: none"> • Operadores desmontables • Uniones alternativas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones de Usuario • Aplicaciones especiales de access 	<ul style="list-style-type: none"> • Lógica y Programación • Lenguaje HTML • Emplea Access para elaborar la base de datos de la institución
Periodo III			



Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Maquinas sencillas	Energía <ul style="list-style-type: none"> • Conservación de la energía. 	Hardware	Puertos <ul style="list-style-type: none"> • Serial • Paralelo • USB • Dispositivos inalámbricos
Máquinas monofuncionales y multifuncionales	Maquinas <ul style="list-style-type: none"> • Evolución histórica de la energía • Energía nuclear. 	Comunicaciones	Internet <ul style="list-style-type: none"> • Navegadores • Motores de Búsqueda • Correo Electrónico
Periodo IV			
Tecnología		Informática	
Eje Conceptual	Temas y Subtemas	Eje Conceptual	Temas y Subtemas
Entorno Tecnológico	Ciencia y tecnología <ul style="list-style-type: none"> • Evolución histórica del Internet. • Comunidades virtuales. 	Software	Virus informáticos <ul style="list-style-type: none"> • Definición • Clasificación • Virus mas conocidos
		Comunicaciones	Internet <ul style="list-style-type: none"> • Messenger • Comunidades Virtuales

39. ESTRUCTURA GENERAL DE LINEAMIENTOS

PRIMERO A TERCERO			
COMPONENTE 1	COMPONENTE 2	COMPONENTE 3	COMPONENTE 4
NATURALEZA DE LA TECNOLOGÍA	APROPIACIÓN Y USO DE LA TECNOLOGÍA	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA	TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD
COMPETENCIA Reconozco la importancia de algunos artefactos en el desarrollo de actividades cotidianas en mi entorno y en el de mis antepasados	COMPETENCIA Reconozco productos tecnológicos de mi entorno cotidiano y los utilizo en forma segura y apropiada	COMPETENCIA Reconozco productos tecnológicos que contribuyen con la solución de problemas de la vida cotidiana	COMPETENCIA Exploro mi entorno cotidiano y reconozco la presencia de elementos naturales y de artefactos elaborados con la intención de mejorar las condiciones de vida
LOGROS <ul style="list-style-type: none"> • Identifico y describo artefactos que se utilizan hoy y que no se empleaban en épocas pasadas. • Identifico herramientas que, como extensión de partes de mi cuerpo, me ayudan a realizar tareas de 	LOGROS <ul style="list-style-type: none"> • Observo, comparo y analizo los elementos de un artefacto para utilizarlo adecuadamente. • Identifico y utilizo artefactos que facilitan mis actividades y satisfacen mis necesidades cotidianas 	LOGROS <ul style="list-style-type: none"> • Selecciono entre los diversos artefactos disponibles aquellos que son más adecuados para realizar tareas cotidianas en el hogar y la escuela, teniendo en cuenta sus restricciones y condiciones de utilización. • Detecto fallas simples 	LOGROS <ul style="list-style-type: none"> • Manifiesto interés por temas relacionados con la tecnología a través de preguntas e intercambio de ideas. • Indago sobre el uso de algunos materiales a través de la historia • y sus efectos en los estilos de vida.



<p>transformación de materiales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establezco semejanzas y diferencias entre artefactos y elementos naturales. • Indico la importancia de algunos artefactos para la realización de diversas actividades humanas (por ejemplo, la red para la pesca y la rueda para el transporte). 	<p>(deportes, entretenimiento, salud, estudio, alimentación, comunicación, desplazamiento, entre otros).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasifico y describo artefactos de mi entorno según sus características físicas, uso y procedencia. • Establezco relaciones entre la materia prima y el procedimiento de fabricación de algunos productos de mi entorno. • Identifico y utilizo algunos símbolos y señales cotidianos, particularmente los relacionados con la seguridad (tránsito, basuras, advertencias). • Identifico la computadora como artefacto tecnológico para la información y la comunicación, y la utilizo en diferentes actividades. • Comparo mi esquema de vacunación con el esquema establecido y explico su importancia. • Identifico diferentes recursos naturales de mi entorno y los utilizo racionalmente. • Manejo en forma segura instrumentos, herramientas y materiales de uso cotidiano, con algún propósito (recortar, pegar, construir, pintar, ensamblar). 	<p>en el funcionamiento de algunos artefactos sencillos, actuó de manera segura frente a ellos e informo a los adultos mis observaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indago cómo están contruidos y cómo funcionan algunos artefactos de uso cotidiano. • Utilizo diferentes expresiones para describir la forma y el funcionamiento de algunos artefactos. • Ensambo y desarmo artefactos y dispositivos sencillos siguiendo instrucciones gráficas. • Comparo longitudes, magnitudes y cantidades en el armado y desarmado de artefactos y dispositivos sencillos. • Reflexiono sobre mi propia actividad y sobre los resultados de mi trabajo mediante descripciones, comparaciones, dibujos, mediciones y explicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifico algunas consecuencias ambientales y en mi salud derivadas del uso de algunos artefactos y productos tecnológicos. • Relato cómo mis acciones sobre el medio ambiente afectan a otros y las de los demás me afectan. • Identifico materiales caseros y partes de artefactos en desuso para construir objetos que me ayudan a satisfacer mis necesidades y a contribuir con la preservación del medio ambiente. • Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos.
--	--	---	--

<p>INDICADORES DE LOGRO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Identifica y usa instrumentos tecnológicos de su entorno inmediato constituidos por artefactos, sistemas y procesos, tales como sanitario-cuarto de baño-higiene.</i> • <i>Emplea los instrumentos tecnológicos de su entorno inmediato de acuerdo con la función tecnológica propia de cada uno de ellos.</i> • <i>Relaciona la función tecnológica de un artefacto dentro de un sistema, como cuchillo-cortar y de un sistema dentro de un contexto, como cocina-hogar.</i> • <i>Identifica en su entorno algunos problemas tecnológicos de la vida cotidiana y propone soluciones.</i> • <i>Consigue información en diversas fuentes y la organiza de acuerdo con sus experiencias e intereses.</i>
--



- Explica funciones de algunos artefactos tecnológicos que utiliza a diario.
- Imagina, juega y experimenta con instrumentos tecnológicos de su entorno.
- Comunica sus ideas en forma escrita, oral, gráfica o corporal, entre otras.

CUARTO A QUINTO

COMPONENTE 1	COMPONENTE 2	COMPONENTE 3	COMPONENTE 4
NATURALEZA DE LA TECNOLOGÍA	APROPIACIÓN Y USO DE LA TECNOLOGÍA	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA	TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD
COMPETENCIA	COMPETENCIA	COMPETENCIA	COMPETENCIA
Reconozco artefactos creados por el hombre para satisfacer sus necesidades, los relaciono con los procesos de producción y con los recursos naturales involucrados.	Reconozco características del funcionamiento de Algunos productos tecnológicos de mi entorno y los utilizo en forma segura.	Identifico y comparo ventajas y desventajas en la utilización de artefactos y procesos tecnológicos en la solución de problemas de la vida cotidiana.	Identifico y menciono situaciones en las que evidencian los efectos sociales y ambientales, producto de la utilización de procesos y artefactos de la tecnología.
LOGROS	LOGROS	LOGROS	LOGROS
<ul style="list-style-type: none"> • Analizo artefactos que responden a necesidades particulares en contextos sociales, económicos y culturales. • Diferencio productos tecnológicos de productos naturales, teniendo en cuenta los recursos y los procesos involucrados. • Menciono invenciones e innovaciones que han contribuido al desarrollo del país. • Explico la diferencia entre un artefacto y un proceso mediante ejemplos. • Identifico fuentes y tipos de energía y explico cómo se transforman. • Identifico y doy ejemplos de artefactos que involucran en su funcionamiento tecnologías de la información. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sigo las instrucciones de los manuales de utilización de productos tecnológicos. • Describo y clasifico artefactos existentes en mi entorno con base en características tales como materiales, forma, estructura, función y fuentes de energía utilizadas, entre otras. • Utilizo tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades (comunicación, entretenimiento, aprendizaje, búsqueda y validación de información, investigación, etc.). • Selecciono productos que respondan a mis necesidades utilizando criterios apropiados (fecha de vencimiento, 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifico y describo características, dificultades, deficiencias <p>O riesgos asociados con el empleo de artefactos y procesos destinados a la solución de problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifico y comparo ventajas y desventajas de distintas soluciones tecnológicas sobre un mismo problema. • Identifico fallas sencillas en un artefacto o proceso y actúo en forma segura frente a ellas. • Frente a un problema, propongo varias soluciones posibles indicando cómo llegué a ellas y cuáles son las ventajas y desventajas de cada una. • Establezco relaciones de proporción entre las 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifico algunos bienes y servicios que ofrece mi comunidad y velo por su cuidado y buen uso valorando sus beneficios sociales. • Indico la importancia de acatar las normas para la prevención de enfermedades y accidentes y promuevo su cumplimiento. • Utilizo diferentes fuentes de información y medios de comunicación para sustentar mis ideas. • Asocio costumbres culturales con características del entorno y con el uso de diversos artefactos. • Identifico instituciones y autoridades a las que puedo acudir para solicitar la protección de los bienes y servicios de mi comunidad.



	<p>condiciones de manipulación y de almacenamiento, componentes, efectos sobre la salud y el medio ambiente).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empleo con seguridad artefactos y procesos para mantener y conservar algunos productos. • Describo productos tecnológicos mediante el uso de diferentes formas de representación tales como esquemas, dibujos y diagramas, entre otros. • Utilizo herramientas manuales para realizar de manera segura procesos de medición, trazado, corte, doblado y unión de materiales para construir modelos y maquetas. 	<p>dimensiones de los artefactos y de los usuarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño y construyo soluciones tecnológicas utilizando maquetas o modelos. • Participo con mis compañeros en la definición de roles y responsabilidades en el desarrollo de proyectos en tecnología. • Frente a nuevos problemas, formulo analogías o adaptaciones de soluciones ya existentes. • Describo con esquemas, dibujos y textos, instrucciones de ensamble de artefactos. • Diseño, construyo, adapto y reparo artefactos sencillos, reutilizando materiales caseros para satisfacer intereses personales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Participo en discusiones que involucran predicciones sobre los posibles efectos relacionados con el uso o no de artefactos, procesos y productos tecnológicos en mi entorno y argumento mis planteamientos (energía, agricultura, antibióticos, etc.). • Me involucro en proyectos tecnológicos relacionados con el buen uso de los recursos naturales y la adecuada disposición de los residuos del entorno en el que vivo. • Diferencio los intereses del que fabrica, vende o compra un producto, bien o servicio y me intereso por obtener garantía de calidad.
--	---	---	---

<p>INDICADORES DE LOGRO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Distingue problemas sociales que son objeto de soluciones tecnológicas y propone opciones al respecto.</i> • <i>Diferencia la función tecnológica que cumplen diferentes espacios dentro de los ambientes en que se encuentran.</i> • <i>Efectúa reparaciones de objetos sencillos, a partir de un plan que ha establecido.</i> • <i>Clasifica y usa materiales básicos para la construcción de diferentes objetos.</i> • <i>Desarrolla proyectos sencillos y participa en la gestión colectiva de proyectos, basado en una metodología de diseño.</i> • <i>Interpreta representaciones simbólicas sencillas de elementos que conforman sistemas, en campos como la electricidad, la mecánica, la hidráulica, entre otros, de acuerdo con las convenciones establecidas culturalmente.</i> • <i>Utiliza de manera apropiada los recursos de su entorno para la solución de problemas tecnológicos.</i> • <i>Explica funciones de instrumentos tecnológicos de su vida cotidiana.</i> • <i>Obtiene información proveniente de diversas fuentes, la procesa y la relaciona con otros conocimientos y procesos adquiridos.</i> • <i>Organiza la información adquirida y la procesa con los medios a su alcance.</i> • <i>Establece relaciones con las demás áreas del conocimiento para explicar y generar soluciones a problemas tecnológicos.</i>
--



SEXTO A SÉPTIMO

COMPONENTE 1	COMPONENTE 2	COMPONENTE 3	COMPONENTE 4
NATURALEZA DE LA TECNOLOGÍA	APROPIACIÓN Y USO DE LA TECNOLOGÍA	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA	TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD
COMPETENCIA	COMPETENCIA	COMPETENCIA	COMPETENCIA
Reconozco principios y conceptos propios de la tecnología, así como momentos de la historia que le han permitido al hombre transformar el entorno para resolver problemas y satisfacer necesidades.	Relaciono el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura.	Propongo estrategias para soluciones tecnológicas a problemas, en diferentes contextos.	Relaciono la transformación de los recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad.
LOGROS	LOGROS	LOGROS	LOGROS
<ul style="list-style-type: none"> Analizo y expongo razones por las cuales la evolución de técnicas, procesos, herramientas y materiales, han contribuido a mejorar la fabricación de artefactos y sistemas tecnológicos a lo largo de la historia. Identifico y explico técnicas y conceptos de otras disciplinas que se han empleado para la generación y evolución de sistemas tecnológicos (alimentación, servicios públicos, salud, transporte). Reconozco en algunos artefactos, conceptos y principios científicos y técnicos que permitieron su creación. Ilustro con ejemplos la relación que existe entre diferentes factores en los desarrollos tecnológicos (peso, costo, resistencia, material, etc.). Identifico innovaciones e inventos trascendentales para la sociedad; los ubico y explico en su contexto histórico. 	<ul style="list-style-type: none"> Analizo y aplico las normas de seguridad que se deben tener en cuenta para el uso de algunos artefactos, productos y sistemas tecnológicos. Analizo el impacto de artefactos, procesos y sistemas tecnológicos en la solución de problemas y satisfacción de necesidades. Utilizo las tecnologías de la información y la comunicación, para apoyar mis procesos de aprendizaje y actividades personales (recolectar, seleccionar, organizar y procesar información). Ejemplifico cómo en el uso de artefactos, procesos o sistemas tecnológicos, existen principios de funcionamiento que los sustentan. Utilizo herramientas y equipos de manera segura para construir modelos, maquetas y prototipos. Utilizo apropiadamente instrumentos para medir diferentes magnitudes 	<ul style="list-style-type: none"> Identifico y formulo problemas propios del entorno que son susceptibles de ser resueltos a través de soluciones tecnológicas. Frente a una necesidad o problema, selecciono una alternativa tecnológica apropiada, al hacerlo utilizo criterios adecuados como eficiencia, seguridad, consumo y costo. Detecto fallas en artefactos, procesos y sistemas tecnológicos, siguiendo procedimientos de prueba y descarte, y propongo estrategias de solución. Identifico la influencia de factores ambientales, sociales, culturales y económicos en la solución de problemas. Adelanto procesos sencillos de innovación en mi entorno como solución a deficiencias detectadas en productos, procesos y 	<ul style="list-style-type: none"> Me intereso por las tradiciones y valores de mi comunidad <p>Y participo en la gestión de iniciativas en favor del medio ambiente, la salud y la cultura (como jornadas de recolección de materiales reciclables, vacunación, bazares, festivales, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> Indago sobre las posibles acciones que puedo realizar para preservar el ambiente, de acuerdo con normas y regulaciones. Analizo las ventajas y desventajas de diversos procesos de transformación de los recursos naturales en productos y sistemas tecnológicos (por ejemplo, un basurero o una represa). Identifico diversos recursos energéticos y evalúo su impacto sobre el medio ambiente, así como las posibilidades de desarrollo para las comunidades.



<ul style="list-style-type: none"> • Explico con ejemplos el concepto de sistema e indico sus componentes y relaciones de causa efecto. • Describo el rol de la realimentación en el funcionamiento automático de algunos sistemas. • Doy ejemplos de transformación y utilización de fuentes de energía en determinados momentos históricos. 	<p>físicas.</p>	<p>sistemas tecnológicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconozco y utilizo algunas formas de organización del trabajo para solucionar problemas con la ayuda de la tecnología. • Adapto soluciones tecnológicas a nuevos contextos y problemas. • Interpreto gráficos, bocetos y planos en diferentes actividades. • Realizo representaciones gráficas tridimensionales de mis ideas y diseños. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evalúo los costos y beneficios antes de adquirir y utilizar artefactos y productos tecnológicos. • Participo en discusiones sobre el uso racional de algunos artefactos tecnológicos. • Reconozco y divulgo los derechos de las comunidades para acceder a bienes y servicios (como por ejemplo, los recursos energéticos e hídricos). • Asumo y promuevo comportamientos legales relacionados con el uso de los recursos tecnológicos.
--	-----------------	---	--

<p>INDICADORES DE LOGRO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Distingue problemas sociales que son objeto de soluciones tecnológicas y propone opciones al respecto.</i> • <i>Diferencia la función tecnológica que cumplen diferentes espacios dentro de los ambientes en que se encuentran.</i> • <i>Efectúa reparaciones de objetos sencillos, a partir de un plan que ha establecido.</i> • <i>Clasifica y usa materiales básicos para la construcción de diferentes objetos.</i> • <i>Desarrolla proyectos sencillos y participa en la gestión colectiva de proyectos, basado en una metodología de diseño.</i> • <i>Interpreta representaciones simbólicas sencillas de elementos que conforman sistemas, en campos como la electricidad, la mecánica, la hidráulica, entre otros, de acuerdo con las convenciones establecidas culturalmente.</i> • <i>Utiliza de manera apropiada los recursos de su entorno para la solución de problemas tecnológicos.</i> • <i>Explica funciones de instrumentos tecnológicos de su vida cotidiana.</i> • <i>Obtiene información proveniente de diversas fuentes, la procesa y la relaciona con otros conocimientos y procesos adquiridos.</i> • <i>Organiza la información adquirida y la procesa con los medios a su alcance.</i> • <i>Establece relaciones con las demás áreas del conocimiento para explicar y generar soluciones a problemas tecnológicos.</i>
--



OCTAVO A NOVENO

COMPONENTE 1	COMPONENTE 2	COMPONENTE 3	COMPONENTE 4
NATURALEZA DE LA TECNOLOGÍA	APROPIACIÓN Y USO DE LA TECNOLOGÍA	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA	TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD
COMPETENCIA	COMPETENCIA	COMPETENCIA	COMPETENCIA
Relaciono los conocimientos científicos y tecno-lógicos que se han empleado en diversas culturas y regiones del mundo a través de la historia para resolver problemas y transformar el entorno.	Tengo en cuenta normas de mantenimiento y utilización de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno para su uso eficiente y seguro.	Resuelvo problemas utilizando conocimientos tecnológicos y teniendo en cuenta algunas restricciones y condiciones.	Reconozco las causas y los efectos sociales, económicos y culturales de los desarrollos tecnológicos y actúo en consecuencia, de manera ética y responsable.
LOGROS	LOGROS	LOGROS	LOGROS
<ul style="list-style-type: none"> Identifico principios científicos aplicados al funcionamiento de algunos artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos. Identifico y analizo interacciones entre diferentes sistemas tecnológicos (como la alimentación y la salud, el transporte y la comunicación). Explico algunos factores que influyen en la evolución de la tecnología y establezco relaciones con algunos eventos históricos. Comparo tecnologías empleadas en el pasado con las del presente y explico sus cambios y posibles tendencias. Identifico y analizo inventos e innovaciones que han marcado hitos en el desarrollo tecnológico. Describo casos en los que la evolución de las ciencias ha permitido optimizar algunas de las soluciones 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizo responsable y eficientemente fuentes de energía y recursos naturales. Sustento con argumentos (evidencias, razonamiento lógico, experimentación) la selección y utilización de un producto natural o tecnológico para resolver una necesidad o problema. Utilizo eficientemente la tecnología en el aprendizaje de otras disciplinas (artes, educación física, matemáticas, ciencias). Utilizo responsable y autónomamente las Tecnologías de la información y la Comunicación (Tic) para aprender, investigar y comunicarme con otros en el mundo. Hago un mantenimiento adecuado de mis artefactos tecnológicos. Utilizo elementos de protección y normas de seguridad para la realización de actividades 	<ul style="list-style-type: none"> Identifico y formulo problemas propios del entorno, susceptibles de ser resueltos con soluciones basadas en la tecnología. Comparo distintas soluciones tecnológicas frente a un mismo problema según sus características, funcionamiento, costos y eficiencia. Detecto fallas en sistemas tecnológicos sencillos (mediante un proceso de prueba y descarte) y propongo soluciones. Reconozco que no hay soluciones perfectas, y que pueden existir varias soluciones a un mismo problema según los criterios utilizados y su ponderación. Considero aspectos relacionados con la seguridad, ergonomía, impacto en el medio ambiente y en la sociedad, en la solución 	<ul style="list-style-type: none"> Analizo el costo ambiental de la sobreexplotación de los recursos naturales (agotamiento de las fuentes de agua potable y problema de las basuras). Analizo diversos puntos de vista e intereses relacionados con la percepción de los problemas y las soluciones tecnológicas, y los tomo en cuenta en mis argumentaciones. Analizo y explico la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación en los cambios culturales, individuales y sociales, así como los intereses de grupos sociales en la producción e innovación tecnológica. Mantengo una actitud analítica y crítica con relación al uso de productos contaminantes (pilas, plástico, etc.) y su disposición final. Explico con ejemplos, el impacto que producen en



<p>tecnológicas existentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explico, con ejemplos, conceptos propios del conocimiento tecnológico tales como tecnología, procesos, productos, sistemas, servicios, artefactos, herramientas, materiales, técnica, fabricación y producción. • Identifico artefactos que contienen sistemas de control con realimentación. • Ilustro con ejemplos el significado e importancia de la calidad en la producción de artefactos tecnológicos. • Identifico artefactos basados en tecnología digital y describo el sistema binario utilizado en dicha tecnología. 	<p>y manipulación de herramientas y equipos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpreto el contenido de una factura de servicios públicos. • Ensablo sistemas siguiendo instrucciones y esquemas. • Utilizo instrumentos tecnológicos para realizar mediciones e identifico algunas fuentes de error en dichas mediciones. • Represento en gráficas bidimensionales, objetos de tres dimensiones a través de proyecciones y diseños a mano alzada o con la ayuda de herramientas informáticas. • Utilizo correctamente elementos de protección cuando involucre artefactos y procesos tecnológicos en las diferentes actividades que realizo (por ejemplo, en deporte uso cascos, rodilleras, guantes, etc.). 	<p>de problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propongo mejoras en las soluciones tecnológicas y justifico los cambios propuestos con base en la experimentación, las evidencias y el razonamiento lógico. • Propongo soluciones tecnológicas en condiciones de incertidumbre, donde parte de la información debe ser obtenida y parcialmente inferida. • Diseño, construyo y pruebo prototipos de artefactos y procesos como respuesta a una necesidad o problema, teniendo en cuenta las restricciones y especificaciones planteadas. • Explico las características de los distintos procesos de transformación de los materiales y de obtención de las materias primas. • Interpreto y represento ideas sobre diseños, innovaciones o protocolos de experimentos mediante el uso de registros, textos, diagramas, figuras, planos, maquetas, modelos y prototipos. 	<p>el medio ambiente algunos tipos y fuentes de energía y propongo alternativas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizo la importancia y el papel que juegan las patentes y los derechos de autor en el desarrollo tecnológico. • Ejercer mi papel de ciudadano responsable con el uso adecuado de los sistemas tecnológicos (transporte, ahorro de energía, etc.). • Utilizo responsablemente productos tecnológicos, valorando su pertinencia, calidad y efectos potenciales sobre mi salud y el medio ambiente. • Explico el ciclo de vida de algunos productos tecnológicos y evalúo las consecuencias de su prolongación.
--	---	---	--

<p>INDICADORES DE LOGRO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce y valora el impacto de la tecnología sobre el medio ambiente. • Reconoce diversos tipos de energía y algunas de sus aplicaciones en artefactos tecnológicos. • Describe el funcionamiento general de algunos electrodomésticos. • Comprende la necesidad, los beneficios y las implicaciones sociales del uso adecuado y aprovechamiento de los servicios públicos. • Diseña, elabora y explica simulaciones de sistemas tecnológicos sencillos, mediante representaciones como maquetas, dioramas, modelos de prueba. • Detecta necesidades, problemas y posibles innovaciones, en aspectos como forma, función y estructura de los instrumentos tecnológicos.
--



- Explica procesos de producción y transformación de instrumentos tecnológicos.
- Asume actitud crítica frente a la información que recibe a través de los distintos medios de comunicación, fundamentado en razones tecnológicas.
- Selecciona, ubica y organiza información con oportunidad y pertinencia, para solucionar problemas y satisfacer necesidades.
- Organiza y maneja información a través de símbolos, gráficos, cuadros, tablas, diagramas, estadísticas.
- Establece relaciones entre los saberes tecnológicos y los de las demás áreas del conocimiento, para fundamentar conceptualmente sus propuestas para la solución de problemas tecnológicos.
- Utiliza adecuadamente herramientas y diferentes recursos de su entorno, para la elaboración de productos que impliquen la transformación de materias primas.

DECIMO A UNDÉCIMO			
COMPONENTE 1	COMPONENTE 2	COMPONENTE 3	COMPONENTE 4
NATURALEZA DE LA TECNOLOGÍA	APROPIACIÓN Y USO DE LA TECNOLOGÍA	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA	TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD
COMPETENCIA	COMPETENCIA	COMPETENCIA	COMPETENCIA
<p>Análisis y valoración crítica de los componentes tecnológicos y su evolución, y las estrategias para su desarrollo.</p>	<p>Tengo en cuenta principios de funcionamiento y criterios de selección, para la utilización eficiente y segura de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno.</p>	<p>Resuelvo problemas tecnológicos y evalúo las soluciones teniendo en cuenta las condiciones, restricciones y especificaciones. Del problema planteado.</p>	<p>Reconozco las implicaciones éticas, sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas del mundo en que vivo, y actúo responsablemente.</p>
LOGROS	LOGROS	LOGROS	LOGROS
<ul style="list-style-type: none"> • Explico cómo la tecnología ha evolucionado en sus diferentes manifestaciones y la manera cómo éstas han influido en los cambios estructurales de la sociedad y la cultura a lo largo de la historia. • Describo cómo los procesos de innovación, investigación, desarrollo y experimentación guiados por objetivos, producen avances tecnológicos. • Identifico y analizo ejemplos exitosos y no exitosos de la transferencia tecnológica en la solución 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño y aplico planes sistemáticos de mantenimiento de artefactos tecnológicos utilizados en la vida cotidiana. • Investigo y documento algunos procesos de producción y manufactura de productos. • Utilizo adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y procesamiento de la información y la comunicación de ideas. • Actúo teniendo en cuenta normas de 	<ul style="list-style-type: none"> • Evalúo y selecciono con argumentos, mis propuestas y decisiones en torno a un diseño. • Identifico cuál es el problema o necesidad que originó el desarrollo de una tecnología, artefacto o sistema tecnológico. • Identifico las condiciones, especificaciones y restricciones de diseño, utilizadas en una solución tecnológica y puedo verificar su cumplimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Discuto sobre el impacto de los desarrollos tecnológicos, incluida la biotecnología en la medicina, la agricultura y la industria. • Analizo y describo factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad, el control de la natalidad, la prevención de enfermedades transmitidas sexualmente y las terapias reproductivas. • Participo en discusiones relacionadas con las aplicaciones e



<p>de problemas y necesidades.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relaciono el desarrollo tecnológico con los avances en la ciencia, la técnica, las matemáticas y otras disciplinas. • Analizo los sistemas de control basados en la realimentación de artefactos y procesos, y explico su funcionamiento y efecto. • Argumento con ejemplos la importancia de la medición en la vida cotidiana y el papel que juega la metrología en los procesos tecnológicos. • Explico con ejemplos la importancia de la calidad en la producción de artefactos tecnológicos. • Explico los propósitos de la ciencia y de la tecnología y su mutua interdependencia. • Indago sobre la prospectiva e incidencia de algunos desarrollos tecnológicos. 	<p>seguridad industrial y utilizzo elementos de protección en ambientes de trabajo y de producción.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizo e interpreto manuales, instrucciones, diagramas y esquemas, para el montaje de algunos artefactos, dispositivos y sistemas tecnológicos. • Utilizo herramientas y equipos en la construcción de modelos, maquetas o prototipos, aplicando normas de seguridad. • Trabajo en equipo en la realización de proyectos tecnológicos y, cuando lo hago, involucro herramientas tecnológicas de comunicación. • Selecciono y utilizo (según los requerimientos) instrumentos tecnológicos para medir, interpreto y analizo los resultados y estimo el error en estas medidas. • Integro componentes y pongo en marcha sistemas informáticos personales utilizando manuales e instrucciones. • Selecciono fuentes y tipos de energía teniendo en cuenta, entre otros, los aspectos ambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Detecto, describo y formulo hipótesis sobre fallas en sistemas tecnológicos sencillos (siguiendo un proceso de prueba y descarte) y propongo estrategias para repararlas. • Propongo, analizo y comparo diferentes soluciones a un mismo problema, explicando su origen, ventajas y dificultades. • Tengo en cuenta aspectos relacionados con la antropometría, la ergonomía, la seguridad, el medio ambiente y el contexto cultural y socio-económico al momento de solucionar problemas con tecnología. • Optimizo soluciones tecnológicas a través de estrategias de innovación, investigación, desarrollo y experimentación, y argumento los criterios y la ponderación de los factores utilizados. • Propongo soluciones tecnológicas en condiciones de incertidumbre. • Diseño, construyo y pruebo prototipos de artefactos y procesos (Como respuesta a necesidades o problemas), teniendo en cuenta las restricciones y especificaciones planteadas. • Propongo y evalúo el uso de tecnología para mejorar la productividad en la pequeña empresa. • Interpreto y represento 	<p>innovaciones tecnológicas sobre la salud; tomo postura y argumento mis intervenciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evalúo los procesos productivos de diversos artefactos y sistemas tecnológicos, teniendo en cuenta sus efectos sobre el medio ambiente y las comunidades implicadas. • Analizo el potencial de los recursos naturales y de los nuevos materiales utilizados en la producción tecnológica en diferentes contextos. • Analizo proyectos tecnológicos en desarrollo y debate en mi comunidad, el impacto de su posible implementación. • Identifico e indago sobre los problemas que afectan directamente a mi comunidad, como consecuencia de la implementación o el retiro de bienes y servicios tecnológicos. Propongo acciones encaminadas a buscar soluciones sostenibles dentro un contexto participativo. • Tomo decisiones relacionadas con las implicaciones sociales y ambientales de la tecnología y comunico los criterios básicos que utilicé o las razones que me condujeron a tomarlas. • Diseño y desarrollo estrategias de trabajo en equipo que contribuyan a la protección de mis derechos y los de mi comunidad. (Campañas de promoción y divulgación de derechos humanos, de la juventud). • Evalúo las implicaciones
---	--	--	---



		ideas sobre diseños, innovaciones o protocolos de experimentos mediante el uso de registros, textos, diagramas, figuras, planos constructivos, maquetas, modelos y prototipos, empleando para ello (cuando sea posible) herramientas informáticas.	para la sociedad de la protección a la propiedad intelectual en temas como desarrollo y utilización de la tecnología. • Identifico necesidades y potencialidades del país para lograr su desarrollo científico y tecnológico.
--	--	--	--

INDICADORES DE LOGRO

- Establece una metodología propia basada en el diseño para la solución de problemas tecnológicos, teniendo en cuenta implicaciones éticas, sociales, ambientales, económicas, de la alternativa de solución propuesta.
- Reconoce la pertinencia y el significado de los saberes, mediante el desarrollo y la evaluación de procesos que integran lo cognitivo, lo práctico y lo valorativo.
- Asume una postura crítica, creativa y reflexiva con respecto al uso de la tecnología, en la solución de problemas y en la satisfacción de necesidades humanas.
- Maneja de manera apropiada la representación simbólica de elementos que hacen parte de proyectos, en aspectos concernientes a la normalización, codificación y decodificación de la información de carácter tecnológico, de acuerdo con estándares internacionales.
- Argumenta acerca de problemas y soluciones tecnológicas, a partir de su experiencia y de la apropiación de saberes.
- Rediseña algunos instrumentos tecnológicos de su vida cotidiana en relación con la forma, la función y la estructura, basado en la decodificación de los mismos.
- Reconoce los procesos de retroalimentación y de autorregulación, como característicos de las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación [TIC] y es consciente de sus implicaciones y aplicaciones en la vida personal y social.
- Procesa datos y navega en la información para la resolución de problemas y la satisfacción de necesidades.

40. RECURSOS GENERALES DEL ÁREA

RECURSOS FÍSICOS

- Computadores de mesa y portátiles
- Tablero acrílico
- Sonido Amplificador
- Aula - Audiovisuales
- Video beam
- Cámara digital
- Video grabadora
- Grabadoras
- Libros de tecnología
- Software educativos libres y licenciados
- Útiles de papelería



- Textos de consulta
- Salas de informática
- Impresoras
- Scanner
- Pupitres, mesas
- Tinta de de impresión
- Memorias USB
- CD-ROM y CD-RW
- Guías de trabajo
- Carteleras
- Fotocopias
- Herramientas: Desatornilladores, cortadores, pinzas, alicates.
- Sala de audiovisuales
- Artefactos del entorno
- Internet.

RECURSOS HUMANOS

- Directivos
- Coordinadores del área
- Docentes de informática
- Docentes de las demás áreas
- Estudiantes
- Padres de Familia

RECURSOS DIDÁCTICOS

- software específicos
- Tutoriales
- Juegos
- Enciclopedias
- Simuladores
- Textos de apoyo especializados
- Ambiente multimedia
- Videos

FINANCIEROS

- Aportes del Ministerio de Educación Nacional.
- La Secretaria de Educación Departamental.
- La Secretaria de Educación Municipal.
- Colegio



41. GLOSARIO

Clicks: Onomatopeya en español del sonido de la pulsación de un botón del ratón. Cuando se dice que "se debe hacer clic", se hace referencia a la acción de presionar un botón del ratón que suele ser el botón izquierdo en configuración para diestros.

Hardware: Corresponde a todas las partes físicas y tangibles de una computadora: sus componentes eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos; sus cables, gabinetes o cajas, periféricos de todo tipo y cualquier otro elemento físico involucrado; contrariamente al soporte lógico e intangible que es llamado software.

Informática: Es la ciencia aplicada que abarca el estudio y aplicación del tratamiento automático de la información, utilizando dispositivos electrónicos y sistemas computacionales. También está definida como el procesamiento automático de la información.

Jack R - 45: Es una interfaz física usada para conectar redes de cableado estructurado. Tiene ocho pines, usados generalmente como extremos de cables de par trenzado. Se utiliza comúnmente en cables de redes Ethernet (8 pines), terminaciones de teléfonos (4 pines), etc.

LAN: Son las siglas de Local Area Network, Red de área local. Una LAN es una red que conecta los ordenadores en un área relativamente pequeña y predeterminada (como una habitación, un edificio, o un conjunto de edificios).

Office: (Microsoft Office). Suite ofimática desarrollada por Microsoft, actualmente es la más usada del mundo.

Programa: Un programa es una serie de instrucciones que le indican a la computadora cuáles son las tareas que tiene que realizar para lograr un fin específico. Debe tener una estructura y organización determinadas, y quien lo ejecuta tiene que seguir una secuencia de acciones para que el resultado sea el deseado.

Rango: Conjunto de una o más celdas. Además de contener datos, en ellos pueden aplicarse numerosas operaciones y servir de base para otros objetos de la planilla de cálculo (por ejemplo, gráficos y funciones).

Software: Se refiere al equipamiento lógico o soporte lógico de una computadora digital, y comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios para hacer posible la realización de una tarea específica, en contraposición a los componentes físicos del sistema (hardware).

Suite: Una suite es un conjunto de aplicaciones y herramientas de software incluidas en un sólo paquete y que, por lo general, comparten un aspecto similar y se integran entre sí.

Tecnología: Es el conjunto de conocimientos técnicos, ordenados científicamente, que permiten construir objetos y máquinas para adaptar el medio y satisfacer las necesidades de las personas.

Artefacto: Cualquier obra manual realizada con un propósito o función técnica específica. Por lo cual, la palabra artefacto se refiere tanto a vasijas y esculturas como a vehículos, maquinaria industrial y otros objetos de construcción humana. Es sinónimo de aparato y de máquina.

Herramienta: Es un objeto elaborado a fin de facilitar la realización de una tarea mecánica que requiere de una aplicación correcta de energía.



Innovación Es la aplicación de nuevas ideas, conceptos, productos, servicios y prácticas, con la intención de ser útiles para el incremento de la productividad. Un elemento esencial de la innovación es su aplicación exitosa de forma comercial.

Invento o invención: (Del latín invenire, "encontrar" -véase también inventio-) Es un objeto, técnica o proceso que posee características novedosas o transformadoras. Sin embargo, algunas invenciones también representan una creación innovadora sin antecedentes en la ciencia o la tecnología que amplían los límites del conocimiento humano.

Proceso: Es un conjunto de actividades o eventos (coordinados u organizados) que se realizan o suceden (alternativa o simultáneamente) bajo ciertas circunstancias con un fin determinado. Este término tiene significados diferentes según la rama de la ciencia o la técnica en que se utilice.

Sistema: Es un objeto compuesto cuyos componentes se relacionan con al menos algún otro componente; puede ser material o conceptual. **1**Todos los sistemas tienen composición, estructura y entorno, pero sólo los sistemas materiales tienen mecanismo, y sólo algunos sistemas materiales tienen figura (forma). Según el sistemismo, todos los objetos son sistemas o componentes de algún sistema.



42. BIBLIOGRAFÍA

APLICACIÓN DE LOS FUNDAMENTOS DE LA INFORMÁTICA

Servicio Nacional De Aprendizaje Sena, Bogotá, Junio de 1997

ENCICLOPEDIA GENERAL DE LA EDUCACIÓN

Educación y Nuevas Tecnologías. Océano grupo editorial, España, pg. 814

SANDERS, Donal H. Informática: Presente Y Futuro. 3ª. Edición. México: McGraw Hill. 1988

EL MUNDO DE LA COMPUTACIÓN. CURSO TEÓRICO PRÁCTICO

Océano Grupo Editorial, Barcelona, España, Volumen 1.

Redes en el volumen 2.

CARVAJAL, Lizardo. Fundamentos de Tecnología. Faid, Cali. Enero de 2000

COMPUTACIÓN FÁCIL Y DIVERTIDA. MC Graw Hill 1996.

CURSO BÁSICO DE ELECTRÓNICA APLICADA CEKIT. 1988

EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA 2.

Silva Rodríguez, Francisco. Gómez Olalla, Luis Arcadio.

Mc-Graw-Hill/Interamericana de España, S.A.U.

Madrid 1994

EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA 3 y 4

Vejo Gallo, Primo

Mc-Graw-Hill/Interamericana de España, S.A.U.

Madrid 1997

INFORMATICA EN EL AULA, José Francisco Amador, Prentice Hall de Colombia,

Bogota, 1998

ALCALDE, Eduardo y GARCÍA, Miguel. Informática Básica. Ed.

McGraw Hill. 2ª ed. Bogotá. 1995

AVENDAÑO S., Juan Lino. Hacia el Futuro. Educación en Tecnología 7º y 8º.

Ed. JGM. Medellín. 1994

BRICEÑO, María Cristina. Informática paso a paso word. Dirección editorial

Patricia Camacho I. ISBN.

CATELL DE DUEÑAS, Beatriz. Curso Básico de Mecanografía. Ed. McGraw Hill.

4ª ed. Santafé de Bogotá D.C. 1998.

DUEÑAS, Beatriz de. Gestión Empresarial. McGraw Hill.



GUDIÑO, Emma Lucia, CORRAL D., Lucy. Contabilidad 2000. Ed. McGraw Hill
Ley 115, 1994.

MICROSOFT, Windows 95. Paso a Paso. Ed. McGraw Hill. España. 1997.

MIRA Y LÓPEZ, Emilia. Como estudiar y Como Aprender. Ed. Kapeluz.

Resolución 2343. Junio 1996

RÍOS MEJÍA, Aquilino. Curso Básico de contabilidad. Ed. Bedout. 11ª ed.
Medellín. Colombia.

ROJAS M. Servulo Anzola. Curso Básico de Administración de Empresas. Ed.
McGraw Hill.

ROJAS, Demóstenes. ABC de la Contabilidad. 5ª ed. Ed. McGraw Hill.

ROJAS, Demóstenes. Curso Básico de Contabilidad. Ed. McGraw Hill.

SECRETARIA DE EDUCACIÓN. Documentos de Tecnología.

TIZNADO, SANTANA Marco Password 9 nivel cuarto. Mc Graw Hill 1997

TIZNADO, SANTANA Marco Password 8 nivel cuarto. Mc Graw Hill 1997

WILLIAMS, Brian. Inventos y descubrimientos. Ed. Sigmar. Buenos Aires

LOGO COMPUTER SYSTEMS. Logo Writer Manual del Maestro Canadá. 1992.

MICROSOFT MS-DOS 6.0. Manual de Referencia para el usuario. 1993

MICROSOFT WINDOWS 3.1. Manual de Referencia para el usuario. 1993

MICROSOFT WORD 6.0. Manual de Referencia para el usuario. 1993

MICROSOFT EXCEL 5.0 Manual de Referencia para el usuario. 1993

TIZNADO, Marco. PASSWORD 8. Mcgraw-hill. 1998

TIZNADO, Marco. Password 9. McGraw-hill. 1998

SERIE PASSWORD. Tiznado Mc Graw Hill. Colombia.

SERIE INFORMÁTICA EN EL AULA. José Francisco Amador. Prentice Hall. Colombia.



SERIE DE COMPUTACIÓN BÁSICA. Fernández Editores. México.

Información de interés en Internet

<http://www.eduteka.org/>
<http://learndev.org>
<http://www.somece.org.mx/>
<http://cnets.iste.org/>
<http://www.iteaconnect.org/>

43. NETGRAFÍA

<http://www.paginaseducativas.net/tecnologiaeinformatica/>
www.aulacli.com.es
<http://www.eduteka.org/TemaApoyo.php>
<http://www.kidspc.com.mx/index.php>
<http://www.monografias.com/trabajos10/recped/recped.shtml>
<http://dewey.uab.es/pmarques/perfiles.htm>
<http://dewey.uab.es/pmarques/competen.htm>
<http://www.conexiones.eafit.edu.co/sobreConexiones/pricolab.htm#>
<http://www.xtec.es/~pmarques/edusoft.htm>
<http://www.eduteka.org/TemaApoyo.php>
<http://www.librosvivos.net/videos/principal.html>
<http://www.mitareanet.com/astron1.htm>
<http://www.educacioninicial.com/ei/index.asp>
<http://www.recintosdelpensamiento.com.co/escuelavirtual>
<http://www.google.com.co/>