

Institución educativa Colegio maestro La Sierra

Medellín - Colombia



Plan de área Tecnología e Informática

Elaborado por:

Ana María Piedrahita O.

Luz Aidé Agudelo R.

César Augusto García

Alex Mauricio Pérez R.

Plan integrado a la cultura financiera, la economía y el emprendimiento.

Contenido

1. PRESENTACIÓN DEL ÁREA.....	3
2. CONTEXTO	4
3. ESTADO DEL ÁREA	5
4. JUSTIFICACIÓN.....	6
5. OBJETIVO GENERAL DEL AREA	7
5.1 OBJETIVOS.....	7
5.2 ESPECÍFICOS	7
5.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS POR GRADO	8
6. COMPETENCIAS LABORALES	10
7. REFERENTES CONCEPTUALES	11
7.1 FUNDAMENTOS LÓGICO-DISCIPLINARES DEL ÁREA.	11
7.2 FUNDAMENTOS PEDAGÓGICO-DIDÁCTICOS	14
7.2.1 ¿Cómo enseñar?.....	14
7.2.2. Trabajo por proyectos.....	14
7.2.3. Lúdico-pedagógico.....	14
7.2.4. Trabajo de campo	15
7.2.5 Ferias de la ciencia y la tecnología	15
7.2.6. Ambientes de aprendizaje basados en TIC	15
7.2.7. ¿Cómo evaluar?.....	15
7.3 MARCO PEDAGÓGICO	16
7.3.1. Modelo pedagógico.....	16
7.3.1 El modelo pedagógico aplicado al área de tecnología e informática	17
7.4 NORMAS TÉCNICO LEGALES	17
7.5 FINES DE LA EDUCACION ARTICULO 05 DE LA LEY GENERAL DE EDUCACION	18
7.6 LINEAMIENTOS	20
7.6.1. ESTANDARES	20
8. INTENSIDAD SEMANAL SEMANAL	21
9. MALLA CURRICULAR POR GRADOS	22
Grado primero.....	22
Grado segundo	26

Grado tercero	30
Grado cuarto	34
Grado sexto	39
Grado séptimo.....	43
Grado octavo	47
Grado noveno	51
Grado décimo.....	55
Grado undécimo	59
10. INTEGRACION CURRICULAR.....	63
10.1 Emprendimiento.....	63
10.2 Educación económica y financiera.	63
11. METODOLOGIA Y ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS.....	64
12. IMPLEMENTACIÓN DE EDUCACIÓN INCLUSIVA DESDE EL ÁREA.	64
13. CRITERIOS Y ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN.....	66
14. PLANES DE MEJORAMIENTO CONTINUO.....	68
15. RECURSOS.....	69
16. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y CIBERGRÁFICAS.....	70

1. PRESENTACIÓN DEL ÁREA

El plan de área de tecnología e informática va encaminado al mejoramiento del conocimiento científico-tecnológico y transversal en las distintas áreas del currículo de la Institución Educativa La Sierra y por ende a la solución de problemas y necesidades que se ha creado el hombre en el acceso a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), ya que con los avances científicos se buscan individuos alfabetizados tecnológicamente, no solo por ser capaces de manejar múltiples artefactos que invaden la vida cotidiana, sino aproximarse a los problemas prácticos con nuevas alternativas innovadoras de soluciones.

Este plan de estudios busca que la tecnología y la informática sean usadas de una manera amplia y significativa en un aprendizaje que debe ser el de un ensayo error, donde son consideradas unas de las más importantes de este siglo en la educación actual, debido a la novedad que esta presenta; Este plan se elaboró teniendo en cuenta el contexto socio-cultural del barrio con el propósito de que los contenidos sean apropiados y flexibles de acuerdo a las circunstancias del entorno facilitando así el entendimiento y aplicación del mismo.

Es de mayor importancia implementar en la Institución la tecnología en todas las áreas, basada en las tecnologías de información y comunicación (TIC) ya que ella ha venido revolucionando el mundo en los últimos años, por su innovación y la necesidad del hombre querer agilizar un poco más su trabajo y su modo de vida. Con la informática estamos dándoles la oportunidad a los estudiantes de estar a la vanguardia de los países desarrollados, mediante el intercambio de ideas y experiencias significativas a través de redes sociales, *bloggers*, wikis, video conferencias entre otros, enfrentándose

Así a un conocimiento más amplio de manera virtual, ya sea en una carrera técnica, tecnológica y profesional. Es así que con ella queremos darle más cualificación a la educación en Colombia y más específicamente a la enseñanza de la tecnología e informática.

2. CONTEXTO

El plan de estudios está orientado a los niños y jóvenes del grado primero hasta el grado once, según el SIEE, esta “población proviene en su gran mayoría del sector rural y de las situaciones en conflicto, producto del desplazamiento forzoso; los estratos socioeconómicos a los cuales pertenecen son el cero, uno y dos; el desempleo y el subempleo (informalidad), aparecen como problemas en el sector que ocasiona en muchas de las situaciones que los estudiantes abandonen su formación académica. Los barrios a los cuales se les brinda cobertura son de alto riesgo (Villa Lilian, Villa Turbay, La Sierra, Alto Bonito, entre otros, pertenecientes a la comuna 8, centro oriente de la ciudad), debido a los altos índices de violencia y a las construcciones que no se ajustan a las normas de planeación, además por la sobrepoblación y la invasión de los sectores aledaños a quebradas, zonas de alto riesgo de deslizamiento, límites con el corregimiento de santa Elena, entre otros”.

Cabe anotar que nuestra población es flotante, es decir, una comunidad que presenta mucha deserción e inasistencia (normalmente no justificada), además algunos de ellos son consumidores de sustancias psicoactivas, ausencia de padres de familia (familias disfuncionales), explotación infantil y sexual, también existen embarazos a temprana edad, entre otros factores sociales.

3. ESTADO DEL ÁREA

El área de tecnología e informática en la I.E. La Sierra se desarrolla de manera teórico-práctico, sobre todo en el componente tecnológico e informático, contando con las instalaciones dotadas para tal fin, con algunas dificultades de carácter logístico.

De parte de la mesa de ayuda se ha contado con la asesoría y el acompañamiento suficiente, pero es por parte de la Institución que se ha dificultado llevar a cabo los arreglos pertinentes para que la sala entre en un funcionamiento adecuado.

En lo que respecta a los estudiantes estos no demuestran mucho interés con el desarrollo del área, dado que en algunas de las situaciones no la ven como una herramienta importante y competitiva para la época actual en lo que atañe al desarrollo de competencias laborales y académicas, desde el mismo plan de estudios se busca que esta sea considerada como un área fundamental ya que la sociedad de hoy demanda formación en conocimiento de TIC y por el desarrollo de dos medias técnicas que se llevan en la Institución, situación que lleva al estudiantado a mostrar más motivación y compromiso en el desarrollo de las actividades del área.

La Institución cuenta con docentes formados académicamente en el saber específico del área, mas ello no es suficiente para obtener los excelentes resultados, por las razones antes anotadas.

En el área de Tecnología e Informática aún no se tienen evidencias de pruebas internas o externas realizadas para tal fin como son experiencias significativas y trabajos colaborativos.

Pese a todo lo anterior es posible evidenciar en los estudiantes que tienen unos mínimos conocimientos tanto teóricos como prácticos acerca del área, por no poseer los elementos necesarios en la casa (computador y conexión a internet).

Respecto a las pruebas internas estas se realizan a criterio del educador a cada fin de periodo o cuando determine establecer alguna prueba en la plataforma de la institución (www.ielasierra.edu.co), la institución las tiene institucionalizadas.

4. JUSTIFICACIÓN

La apropiación de la Tecnología y la Informática, desde las relaciones que establecen los seres humanos, ayuda a enfrentar sus problemas y la capacidad de solucionarlos a través de la ciencia, la innovación, y la tecnología, con el fin de estimular sus potencialidades creativas.

Hace unos años cuando nació la Internet no se pensó en el impacto en un futuro, es más, se llegó a pensar que tal vez no sería de mucha utilidad, sin embargo hoy en día muchas empresas, entidades financieras y en general gran parte de la economía nacional dependen de esta y otras tecnologías asociadas.

Hoy las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones están inmersas en muchas de las actividades de nuestra sociedad y también por supuesto en uno que nos concierne profundamente la Educación.

Son los estudiantes los futuros ciudadanos que van a necesitar de las tecnologías, para conocer el entorno y apoyados en ellas transformarlo de acuerdo a las exigencias y requerimientos del tiempo y del espacio, así también ser los voceros y responsables de la transmisión y legado de principios y valores a poner en práctica en futuras generaciones.

Son solamente algunas observaciones respecto a la importancia de las TIC, sin embargo pudiéramos enumerar muchísimas más y algunas que por el momento ni siquiera alcanzamos a imaginarnos, pues cada persona está inmersa en un contexto social diferente.

La apropiación de los conocimientos de Tecnología e Informática, así como su adecuada aplicación permiten que el impacto entre los cambios vertiginosos de la modernización y la vida cotidiana sea menor, siendo la educación un factor que puede contribuir a que se asimile el cambio de manera más racional y productivo.

Entender la educación en Tecnología e Informática como un campo de naturaleza interdisciplinaria implica considerar su condición transversal y su presencia en todas las áreas obligatorias y fundamentales de la educación Básica y Media académica y media técnica.

5. OBJETIVO GENERAL DEL AREA

El área de Tecnología e informática de la Institución Educativa La Sierra busca desarrollar acciones y competencias científico-investigativas que le permitan al estudiante la interacción con el mundo tecnológico aplicado a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), orientadas en el campo escolar, profesional, ocupacional y personal; formando y fomentando una conciencia educativa, en los miembros de la comunidad (docentes, directivos docentes, estudiantes y padres de familia), con la implementación y uso de las TIC en la transversalidad con las demás áreas del saber, dimensionando así la importancia de esta en la enseñanza.

5.1 OBJETIVOS

- ☐ Fortalecer en los estudiantes la capacidad científico-investigativa partiendo desde el análisis de su propia realidad y desde su experiencia significativa.
- ☐ Desarrollar acciones de orientación escolar, profesional y ocupacional, para enfrentar el mundo laboral.
- ☐ Formar una conciencia educativa para el esfuerzo, el trabajo y la cooperación científico-tecnológica.
- ☐ Familiarizar los alumnos con el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación mediante prácticas interactivas (TIC).
- ☐ Dimensionar la importancia de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como apoyo básico en la enseñanza de las Instituciones educativas y del mundo actual.

5.2 ESPECÍFICOS

- ☐ Identificar el entorno en el que se desenvuelven los estudiantes y la asimilación que perciben de éste.
- ☐ Identificar los diferentes avances tecnológicos, así como su importancia, funcionamiento y aplicabilidad en la sociedad.
- ☐ Brindar a los estudiantes oportunidades de incursionar en el mundo científico-tecnológico para desarrollar su mentalidad creativa y científica.
- ☐ Desarrollar canales de comunicación con personas de otros países para compartir las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) por medio de trabajos colaborativos.

5.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS POR GRADO

GRADO PRIMERO

Promover el reconocimiento y la clasificación de los seres vivos mediante la interacción con el medio para la conservación, aprovechamiento y recuperación de su entorno.

GRADO SEGUNDO

Desarrollar la capacidad de descripción, clasificación y la indagación de fenómenos naturales a través de explicaciones sencillas y la discriminación de eventos para la adquisición de habilidades básicas de pensamiento científico.

GRADO TERCERO

Posibilitar la descripción de los fenómenos naturales y ambientales a través procedimientos propios de las ciencias para conocer, entender y mejorar su entorno.

GRADO CUARTO

Posibilitar la aproximación a los conocimientos propios de las ciencias naturales para el aprovechamiento, protección y conservación del medio a través de la observación, experimentación y comparación de situaciones cotidianas.

GRADO QUINTO

Fomentar el desarrollo de competencias básicas para la experimentación, investigación y formulación de hipótesis de temas de interés relacionadas con las ciencias y la tecnología, en función de mejorar procesos de análisis y síntesis para conocer y mejorar su entorno.

GRADO SEXTO

Dar a conocer a los estudiantes los diferentes avances tecnológicos, la importancia que ha tenido a través de la historia y los aportes que trae a la vida del hombre en sociedad.

GRADO SEPTIMO

Desarrollar en el estudiante la capacidad de argumentar y proponer sobre los distintos acontecimientos tecnológicos, partiendo desde la realidad de su entorno.

GRADO OCTAVO

Desarrollar en los estudiantes habilidades relacionadas con la comprensión, la descripción y la explicación de conceptos asociados con los programas Windows y Word.

GRADO NOVENO

Motivar la capacidad del estudiante para la solución de problemas reales, partiendo desde la misma necesidad del hombre querer tener un estilo de vida mejor.

GRADO DECIMO

Desarrollar un pensamiento informático en el estudiante que le permite argumentar las distintas innovaciones y novedades que esta presenta por medio de la creatividad.

GRADO ONCE

Implementar la capacidad de análisis, innovación y creatividad en los diferentes conocimientos técnicos y tecnológicos para interpretar e interactuar con su entorno aplicando las TIC, permitiendo que el estudiante pueda enfrentarse al mundo ocupacional por medio de la elaboración de proyectos.

6. COMPETENCIAS LABORALES

PRIMERO A TERCERO

- Emplea los instrumentos tecnológicos de su entorno inmediato de acuerdo con la función tecnológica propia de cada uno de ellos.
- Identifica en su entorno algunos problemas tecnológicos de la vida cotidiana y propone soluciones.
- Imagina, juega y experimenta con instrumentos tecnológicos de su entorno.
- Comunica sus ideas en forma escrita, oral, gráfica o corporal, entre otras.

CUARTO A SEXTO

- Diferencia la función tecnológica que cumplen diferentes espacios dentro de los ambientes en que se encuentran.
- Utiliza de manera apropiada los recursos de su entorno para la solución de problemas tecnológicos.
- Establece relaciones con las demás áreas del conocimiento para explicar y generar soluciones a problemas tecnológicos.

SEPTIMO A NOVENO

- Detecta necesidades, problemas y posibles innovaciones, en aspectos como forma, función y estructura de los instrumentos tecnológicos.
- Asume actitud crítica frente a la información que recibe a través de los distintos medios de comunicación, fundamentado en razones tecnológicas.
- 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.

DECIMO Y UNDECIMO

- 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.
- Procesa datos y navega en la información para la resolución de problemas y la satisfacción

de necesidades.

- 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.
- 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.

7. REFERENTES CONCEPTUALES

7.1 FUNDAMENTOS LÓGICO-DISCIPLINARES DEL ÁREA.

Ser competente en tecnología ¡una necesidad para el desarrollo!

Las orientaciones generales para la educación en tecnología buscan motivar a las nuevas generaciones de estudiantes colombianos hacia la comprensión y la apropiación de la tecnología, con el fin de estimular sus potencialidades creativas. De igual forma, pretenden contribuir a estrechar la distancia entre el conocimiento tecnológico y la vida cotidiana y promover la competitividad y productividad (MEN, 2008).

La tecnología, relacionada con otros campos del saber, potencia la actividad humana y orienta la solución de problemas, la satisfacción de necesidades, la transformación del entorno y la naturaleza, la reflexión crítica sobre el uso de recursos y conocimientos y la producción creativa y responsable de innovaciones que mejoren la calidad de vida. A partir de esta interrelación, (Figura 1) las orientaciones para la educación en tecnología tienen sentido y permiten definir el alcance y la coherencia de las competencias dadas.

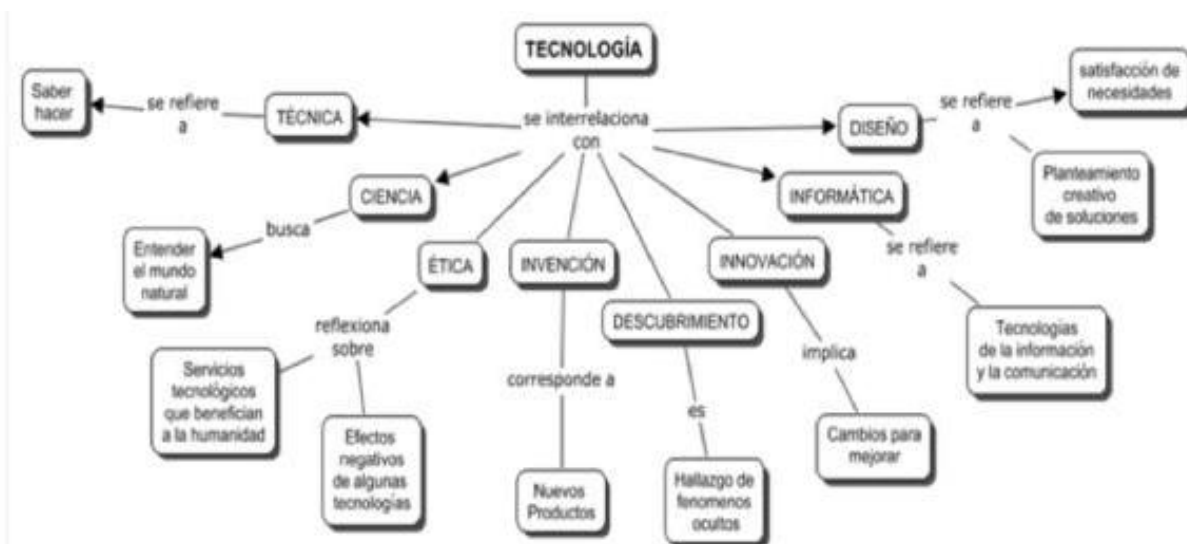


Figura 1. Relación de la tecnología con otras disciplinas

Los componentes enunciados en las orientaciones del MEN se constituyen en desafíos que la tecnología propone a la educación y que aparecen enumerados a continuación. Estos retos se logran a partir de las competencias propuestas (figura 2).

- Mantener e incrementar el interés de los estudiantes a través de procesos flexibles y creativos.
- Reconocer la naturaleza del saber tecnológico como solución a los problemas que contribuyen a la transformación del entorno.
- Reflexionar sobre las relaciones entre la tecnología y la sociedad en donde se permita la comprensión, la participación y la deliberación.
- Permitir la vivencia de actividades relacionadas con la naturaleza del conocimiento tecnológico, lo mismo que con la generación, la apropiación y el uso de tecnologías.

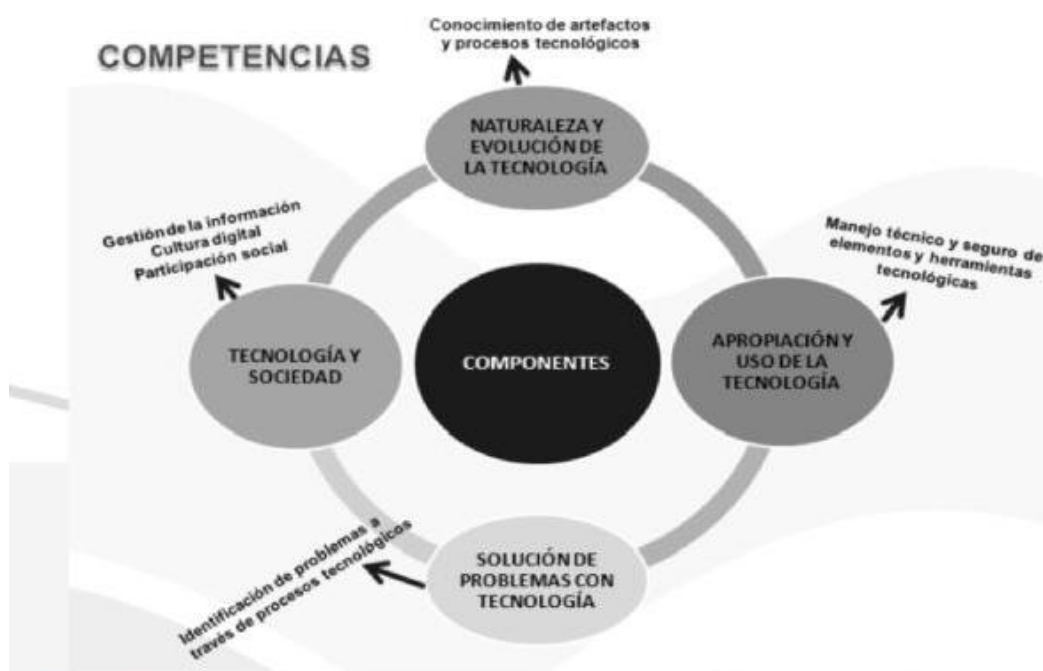


Figura 2. Componentes y competencias.

La malla curricular propuesta para el área de Tecnología e Informática parte de los objetivos del área y de las competencias antes enunciadas (1) y desde ellas se desprende una estructura por periodo (2) que comprende: una pregunta o situación (3) que enmarca y da sentido a los estándares seleccionados (4) para cada uno de los componentes que enuncia el MEN (5).

En la parte final de cada periodo, para orientar la evaluación, aparecen los indicadores de desempeño clasificados desde el saber, el hacer y el ser.

Área: Tecnología e Informática		Grado:		
Docente(s):				
Objetivos: 1				
Competencias: 1				
Periodo 2				
Pregunta problematizadora Ámbito de investigación Situación problema	Ejes de los estándares 5			
	Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad
¿ 3 ?		4		
Indicadores de desempeño: 6				
Saber conocer (Cognitivo)		Saber hacer (Procedimental)	Saber ser (Actitudinal)	

7.2 FUNDAMENTOS PEDAGÓGICO-DIDÁCTICOS

7.2.1 ¿Cómo enseñar?

La tecnología se plantea como una dimensión transversal en el plan de estudios, lo que implica la integración constante con otras áreas del conocimiento, para este fin se utilizan talleres de integración, consultas, indagación en el entorno, observaciones directas, trabajos en grupo, socialización de experiencias, desarrollo de proyectos, aportes de los estudiantes, explicación del docente, diseño de portafolios y uso de herramientas informáticas, entre otros.

Respondiendo a la pregunta ¿cómo enseñar? se sugieren algunas estrategias que pueden ayudar a la construcción de conocimientos, a generar nuevos ambientes de aprendizaje que transformen las aulas tradicionales, que integren recursos y herramientas propias de la era digital, que potencien la innovación y la investigación y que permitan una visión práctica e integradora de los mismos.

7.2.2. Trabajo por proyectos

A través de esta metodología los estudiantes responden a interrogantes que le dan sentido a su aprendizaje, les permite re-significar su contexto y enfrentarse a situaciones reales. Los proyectos colaborativos, proyectos cooperativos y aprendizaje basados en problemas (ABP) son una muestra de ello. En este sentido las TIC apoyan la comunicación con otros (conferencias, correos) y facilitan software para el trabajo en equipo.

El trabajo por proyectos permite la experimentación, contribuye a la construcción de conocimientos integrados, motiva la creatividad y crea condiciones de aprendizaje significativo con capacidad para resolver problemas.

7.2.3. Lúdico-pedagógico

A través de la lúdica se desarrollan habilidades y destrezas que permiten a niños y jóvenes ser innovadores, creativos, soñadores, reflexivos y con autonomía escolar. El proceso lúdico se enriquece con las TIC y estas a su vez fortalecen en el estudiante la ciudadanía digital, al reconocer que el uso de internet y de las herramientas tecnológicas e informáticas ofrece muchas alternativas pedagógicas y requieren de un uso ético, legal y responsable.

7.2.4. Trabajo de campo

Los estudiantes llevan a cabo tareas o proyectos que tienen que ver con su contexto, o donde este es simulado mediante actividades enfocadas a la solución de problemas. Esta metodología permite reconstruir escenarios que pueden ser analizados por los estudiantes.

Las situaciones del entorno relacionadas con la tecnología son fuentes de reflexión y aprendizaje muy valiosas para identificar sus efectos en el mejoramiento o el deterioro de la calidad de vida de los miembros de la comunidad.

7.2.5 Ferias de la ciencia y la tecnología

Es una estrategia que permite el encuentro y divulgación de proyectos escolares convirtiéndose en un escenario para estimular y compartir la creatividad de nuestras nuevas generaciones (MEN, 2008).

7.2.6. Ambientes de aprendizaje basados en TIC

Aunque los ambientes de aprendizaje tradicionales no sean sustituidos, ahora son complementados, diversificados y enriquecidos con nuevas propuestas que permiten la adaptación a la sociedad de la información. Por ello se habla tanto de nuevos ambientes educativos como del impacto que tienen las TIC en los escenarios tradicionales. Entre los unos y los otros existe todo un abanico de posibilidades de recursos de aprendizaje, comunicación educativa, organización de espacios y accesibilidad que deben ser considerados, sobre todo en una proyección de futuro (Salinas, 2004).

7.2.7. ¿Cómo evaluar?

La evaluación busca hacer seguimiento al proceso de aprendizaje del estudiante con todos los elementos que participan en él y a verificar el nivel de desempeño en las competencias.

Por ello el docente debe seleccionar las técnicas y los instrumentos que garanticen su eficacia y objetividad (Tabla 1). Se sugieren:

TÉCNICA	INSTRUMENTO
Procedimiento mediante el cual se llevará a cabo la evaluación	Medio a través del cual se obtendrá la información
Técnicas de observación Permiten evaluar los procesos de aprendizaje en el momento que se producen. Esta técnica ayuda a identificar los conocimientos, las habilidades, las actitudes y los valores que poseen los alumnos y cómo los utilizan en una situación determinada.	• Guía de observación. • Registro anecdótico. • Diario de clase. • Diario de trabajo. • Escala de actitudes.
Técnicas de desempeño Son aquellas que requieren que el alumno responda o realice una actividad, que demuestre su aprendizaje en una determinada situación. Involucran la integración de conocimientos, habilidades, actitudes y valores puesta en juego para el logro de los aprendizajes esperados y el desarrollo de competencias.	• Organizadores gráficos, cuadros sinópticos, mapas conceptuales y mentales. • Desarrollo de proyectos. • Portafolios de evidencias. • Rúbrica. • Lista de cotejo.
Técnicas de interrogatorio Es útil para valorar la comprensión, apropiación, interpretación, explicación y formulación de argumentos de diferentes contenidos.	• Pruebas tipo Saber. • Ensayos.

Tabla 1. Técnicas e instrumentos de evaluación

7.3 MARCO PEDAGÓGICO

7.3.1. Modelo pedagógico

El modelo pedagógico con el cual trabaja la Institución Educativa La Sierra es el social-desarrollista de acuerdo a Gómez (2004), De Zubiría (1999), Díaz (1986) y Quintana (2001) este modelo permite formar a los estudiantes con capacidad crítica, analítica, reflexiva y propositiva para desenvolverse en cualquier contexto.

El modelo pedagógico social-desarrollista es un modelo cuyo eje fundamental es aprender haciendo. La experiencia de los estudiantes los hace progresar continuamente, desarrollarse, evolucionar secuencialmente en sus estructuras cognitivas para acceder a conocimientos cada vez más elaborados.

Este modelo se fundamenta en primer lugar, en los avances de la psicología infantil y en segundo lugar en las corrientes empiristas y pragmáticas de las ciencias donde se concibe la construcción del conocimiento como una experiencia individual de contacto directo con los

objetos del mundo real y donde se asume como el criterio de verdad, la utilidad.

Algunas características de este modelo son:

- El proceso de aprendizaje prima sobre el proceso de enseñanza donde el estudiante es el centro del proceso y se forma en el aprender a pensar.
- El docente es un guía o facilitador.
- El estudiante es un sujeto activo, constructor de su propio conocimiento obteniendo un aprendizaje a profundidad.
- Se utilizan metodologías que potencializan las habilidades del pensamiento.
- La evaluación es permanente y valora tanto los procesos como los resultados.

7.3.1 El modelo pedagógico aplicado al área de tecnología e informática

El modelo social desarrollista dentro del área de tecnología e informática, debe crear un ambiente estimulante, que facilite al estudiante su acceso a las estructuras cognitivas por medio de la investigación científico-tecnológica; la meta del modelo social desarrollista es lograr que el estudiante acceda progresiva y secuencialmente a una etapa superior del desarrollo intelectual de acuerdo a las necesidades de cada individuo dentro de su entorno y a nivel social, entendiendo la relación que hay entre el desarrollo de procesos tecnológicos y los efectos que generan dentro de la vida social de las personas.

El estudiante construirá sus propios contenidos de aprendizaje a través de la investigación, utilizando la cantidad de herramientas tecnológicas que le ofrece el medio actual (TIC). El docente solo será un facilitador de experiencias en los procesos de aprendizaje del estudiante convirtiendo esta relación en una forma bidireccional que consiste en crear ambientes propicios para la realización de los escenarios de enseñanza, teniendo en cuenta las características individuales del estudiante de una manera progresiva y secuencial en el desarrollo intelectual.

7.4 NORMAS TÉCNICO LEGALES

Basado en el título ii artículo 67 de la constitución política de Colombia.

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

La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la

democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente.

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

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

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

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

7.5 FINES DE LA EDUCACION ARTICULO 05 DE LA LEY GENERAL DE EDUCACION

- a)** El pleno desarrollo de la personalidad sin más limitaciones que las que le imponen los derechos de los demás y el orden jurídico, dentro de un proceso de formación integral, física, psíquica, intelectual, moral, espiritual, social, afectiva, ética, cívica y demás valores humanos.
- b)** La formación en el respecto a la vida y a los demás derechos humanos, a la paz, a los principios democráticos, de convivencia, pluralismo, justicia, solidaridad y equidad, así como en el ejercicio de la tolerancia y de la libertad.
- c)** La formación para facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación.
- d)** La formación en el respeto a la autoridad legítima y a la ley, a la cultura nacional, a la historia colombiana y a los símbolos patrios.
- e)** La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos y estéticos, mediante la apropiación de hábitos

intelectuales adecuados para el desarrollo del saber.

f) El estudio y la comprensión crítica de la cultura nacional y de la diversidad étnica y cultural del país, como fundamento de la unidad nacional y de su identidad.

g) El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artísticas en sus diferentes manifestaciones.

h) La creación y fomento de una conciencia de la soberanía nacional y para la práctica de la solidaridad y la integración con el mundo, en especial con Latinoamérica y el Caribe.

i) El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país.

f) La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y de la defensa del patrimonio cultural de la Nación.

g) La formación en la práctica del trabajo, mediante los conocimientos técnicos y habilidades, así como en la valoración del mismo como fundamento del desarrollo individual y social.

h) La formación para la promoción y preservación de la salud y la higiene, la prevención integral de problemas socialmente relevantes, la educación física, la recreación, el deporte y la utilización adecuada del tiempo libre, y

i) La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo. Decreto Nacional 114 de 1996, la Educación no Formal hace parte del Servicio Público Educativo.

7.6 LINEAMIENTOS

7.6.1. ESTANDARES

Los estándares para la educación en tecnología se organizan por conjuntos de grados, cada conjunto de grado presenta cuatro componentes, cada componente contiene un estándar de calidad y un listado de indicadores o evidencias, finalmente, para cada conjunto de grados se sugieren algunos contextos de trabajo. El siguiente cuadro esquematiza la organización propuesta:

- **Naturaleza y conocimiento de la tecnología.** Valora el dominio básico que el estudiante debe tener de los conceptos fundamentales de la tecnología y el reconocimiento de su evolución a través de la historia y la cultura, comprendiendo qué es la tecnología e identificando las relaciones de interdependencia que se dan entre ésta y las ciencias, la técnica y la cultura. Este componente incluye los saberes que se consideran fundamentales en cada conjunto de grados y posibilita el estudio de los hitos de la tecnología que han transformado la realidad cultural y social de la humanidad a través de la historia.
- **Apropiación y uso de la tecnología.** Valora la utilización adecuada, pertinente y crítica de la tecnología (artefactos, productos, procesos y sistemas) con el fin de optimizar, aumentar la productividad, facilitar la realización de diferentes tareas, potenciar los procesos de aprendizaje, entre otros.
- **Solución de problemas con tecnología.** Valora el dominio que los estudiantes alcanzan en la adquisición y manejo de estrategias en y para la identificación, formulación y solución de problemas con tecnología, así como para la comunicación de sus ideas. Estrategias que van desde la detección de fallas y necesidades hasta llegar al diseño, y que evolucionan en complejidad a medida que se avanza en los conjunto de grados.
- **Tecnología y sociedad.** Valora tres aspectos: 1) *las actitudes* de los estudiantes hacia la tecnología, su sensibilización social y ambiental, curiosidad, cooperación y trabajo en equipo, apertura intelectual, búsqueda y manejo de la información, y deseo de informarse; 2) *la valoración social* que el estudiante hace de la tecnología para reconocer el potencial de los recursos, la evaluación de procesos y el análisis de impactos (sociales, ambientales y culturales) las causas y consecuencias; y 3) *La participación social* que implica cuestiones de ética y responsabilidad social, comunicación, interacción social, propuestas de soluciones y participación, entre otras.

8. INTENSIDAD SEMANAL SEMANAL

La Institución educativa La Sierra dentro de su plan de estudios o currículo maneja una intensidad semanal de acuerdo a las necesidades del PEI de la siguiente manera, desde el grado primero hasta el grado quinto de la básica primaria se tiene una intensidad de 1 hora semanal y en los grados de sexto a undécimo de 2 horas semanales, se adiciona a esta intensidad horario los grados decimo uno y undécimo uno que adelantan estudios en la especialidad de técnica en desarrollo multimedia con una intensidad de 11 horas semanales así: siete horas dictadas por el docente de la institución y cuatro horas por el docente articulador que en este caso es el SENA quien realiza el acompañamiento. Cabe aclarar que dicha intensidad semanal fue aprobada por el consejo académico de la institución educativa.

9. MALLA CURRICULAR POR GRADOS

Asignatura: tecnología e informática	Grado primero	Periodo 1	Intensidad semanal: 1 hora
Objetivos de grado: Promover el reconocimiento y la clasificación de los seres vivos mediante la interacción con el medio para la conservación, aprovechamiento y recuperación de su entorno.			
COMPETENCIAS:			
Conceptual: Diferenciación entre dibujo técnico y dibujo artístico Procedimental: Elaboración de dibujos con diferentes técnicas Actitudinal: Utilización de manera adecuada de las diferentes herramientas de uso escolar para sus trabajos.			
EJES GENERADORES O COMPONENTES			
Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad
Identifico y describo la importancia de algunos artefactos en el desarrollo de actividades cotidianas de mi entorno y el de mis antepasados.	Identifico algunos artefactos, productos y procesos de mi entorno cotidiano, explico algunos de su funcionamiento y los utilizo en forma segura y apropiada.	Identifico productos tecnológicos, en particular artefactos, para solucionar problemas de la vida cotidiana.	Exploro mi entorno cotidiano y reconozco presencia de elementos naturales y de artefactos elaborados con la intención de mejorar las condiciones de vida.
CONTENIDOS			
Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal
¿Cómo se provechan los diferentes materiales en la elaboración de algunos objetos?	Diferencia entre dibujo técnico y artístico.	Manipulación de la plastilina en procesos de construcción Uso y manejo adecuado del cuaderno (regletas, doble línea, cuadriculado, renglón sencillo). Dibujo a mano alzada.	Aprovechamiento del cartón para la elaboración de diferentes objetos.
INDICADORES DE DESEMPEÑO			
Conceptual (Saber) Diferenciar entre dibujo técnico y dibujo artístico Identificar las diferentes clases de líneas, forma y grosor. Realizar pequeños esbozos aplicando los temas vistos en clase.	Procedimental (Hacer) Desarrollar habilidades para acceder al manejo del espacio y diferentes herramientas de uso escolar. Moldear y dar forma a los materiales estudiados en clase.	Actitudinal (Ser) Identifica algunos artefactos que utiliza el hombre para determinar las consecuencias ambientales de su uso.	

Asignatura: tecnología e informática	Grado primero	Periodo 2	Intensidad semanal: 1 hora
Objetivos de grado: Promover el reconocimiento y la clasificación de los seres vivos mediante la interacción con el medio para la conservación, aprovechamiento y recuperación de su entorno.			
COMPETENCIAS:			
Conceptual: Elabora diferentes objetos tecnológicos con plastilina. Procedimental: Utiliza la plastilina en opresiones de medición y cortes. Actitudinal: Participa en diferentes exposiciones sobre diferentes objetos tecnológicos trabajados con papel.			
EJES GENERADORES O COMPONENTES			
Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad
Identifico artefactos que se utilizan hoy y que no se utilizaban en épocas pasadas.	Utilizo apropiadamente algunos de los artefactos de mi entorno en tareas cotidianas (aseo diario, comunicarme, desplazarme)	Identifico situaciones de mi entorno que afectan mi salud y propongo soluciones prácticas que involucran la utilización de artefactos.	Reconozco que el uso de materiales ha cambiado a través de la historia y que este cambio ha tenido efectos en los estilos de vida y en el desarrollo de la sociedad.
CONTENIDOS			
Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal
Cómo las diferentes transformaciones energéticas el los electrodomésticos ayudan al funcionamiento en el hogar?	La manifestación energética en los aparatos eléctricos de su entorno.	La manifestación y transformación energéticas en electrodomésticos e su entorno: La radio, la tv. La plancha, la estufa, la nevera, el PC.	Swiches y enchufes y el Bombillo Uso y cuidado de Los electrodomésticos en el hogar.
INDICADORES DE DESEMPEÑO			
Conceptual (Saber) Reconocer la importancia de La manifestación energética de los diferentes artefactos de su entorno. Identificar las diferentes aplicaciones y usos de los artefactos en su manifestación y transformación energéticas de su entorno	Procedimental (Hacer) Identifica materiales caseros en desuso para construir objetos que benefician su entorno.	Actitudinal (Ser) Utilizar en forma adecuada los electrodomésticos en el hogar de acuerdo a su utilidad.	

Asignatura: tecnología e informática	Grado primero	Periodo 3	Intensidad semanal: 1 hora
Objetivos de grado: Promover el reconocimiento y la clasificación de los seres vivos mediante la interacción con el medio para la conservación, aprovechamiento y recuperación de su entorno.			
COMPETENCIAS:			
Conceptual: Explica la importancia de la vivienda para el hombre. Procedimental: Explica los diferentes procesos y transformaciones que ha tenido la vivienda durante la historia. Actitudinal: Participa en diferentes exposiciones y trabajos sobre la utilidad e importancia de la vivienda.			
EJES GENERADORES O COMPONENTES			
Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad
Establezco semejanzas y diferencias entre artefactos y elementos naturales.	Reconozco la computadora como recurso de trabajo y comunicación y la utilizo en diferentes actividades.	Selecciono entre diversos artefactos disponibles los más adecuadas para realizar tareas cotidianas en el hogar y la escuela, teniendo en cuenta sus restricciones y condiciones de Utilización.	Selecciono y utilizo, materiales y artefactos de mi entorno para a satisfacer mis necesidades (ropa según el clima).
CONTENIDOS			
Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal
¿Cómo la casa brinda abrigo y protección al hombre?	Evolución de la vivienda en el transcurso de la historia. Diferentes tipos de vivienda. Funcionalidad de la vivienda. Objetos de la casa.	Desarrollo y diseño de una vivienda. Manejo de utensilios de cocina y aseo	Relato cómo mis acciones sobre el medio ambiente afectan a otros y las de los demás me afectan. Participo en equipo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos
INDICADORES DE DESEMPEÑO			
Conceptual (Saber) Reconocer la importancia de la vivienda en la vida de los seres humanos. Diferenciar las clases de vivienda.	Procedimental (Hacer) Construir partes de la casa y objetos con material de desecho.	Actitudinal (Ser) Explica cómo sus acciones afectan al ambiente, así mismo y a los demás generando cambios de actitudes. Interactúa con sus compañeros demostrando respeto y tolerancia en el trabajo colaborativo.	

Asignatura: tecnología e informática	Grado primero	Periodo 4	Intensidad semanal: 1 hora
Objetivos de grado: Promover el reconocimiento y la clasificación de los seres vivos mediante la interacción con el medio para la conservación, aprovechamiento y recuperación de su entorno.			
COMPETENCIAS:			
Conceptual: Disfrutar del uso del computador Elabora diferentes gráficos donde se observe la historia. Procedimental: Explora con facilidad los sistemas operativos del computador. Actitudinal: Explica a sus compañeros para que sirven las diferentes partes del computador.			
EJES GENERADORES O COMPONENTES			
Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad
Identifico la tecnología que me rodea y explico la importancia que tiene para desarrollar actividades en mi barrio, casa, colegio y parque.	Identifico y utilizo eficientemente diferentes fuentes de recursos naturales de mi entorno y doy cuenta de algunos momentos de su transformación (potabilización del agua, generación de energía).	Indago cómo están contruidos y cómo funcionan algunos artefactos de uso cotidiano.	Identifico materiales caseros y partes de artefactos en desuso para construir objetos que me ayudan a satisfacer mis necesidades y contribuir con la preservación del medio ambiente.
CONTENIDOS			
Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal
¿Por qué es importante conocer la historia del computador y relacionarla.	Historia del computador. Partes del computador. Sistemas operativos. Paint.	Encendido y apagado	
INDICADORES DE DESEMPEÑO			
Conceptual (Saber) Conocer las partes del computador.	Procedimental (Hacer) Manejar adecuadamente mouse, encendido y apagado del computador.	Actitudinal (Ser) Indago sobre el uso de algunos materiales a través de la historia y sus efectos en los estilos de vida. Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos	

Asignatura: tecnología e informática	Grado segundo	Periodo 1	Intensidad semanal: 1 hora
Objetivos de grado: El estudiante perfecciona su sistema de habilidades sensoriales y manuales y lo utiliza para resolver problemas lógicos, aquí y ahora.			
COMPETENCIAS:			
Conceptual: Ubican, organizan, analizan, evalúan, sintetizan y usan éticamente información a partir de una variedad de fuentes y medios. Procedimental: Crean trabajos originales como medios de expresión personal o grupal. Actitudinal: Participan en equipos que desarrollan proyectos para producir trabajos originales o resolver problemas de su entorno.			
EJES GENERADORES O COMPONENTES			
Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad
Identifico y describo la importancia de algunos artefactos en el desarrollo de actividades cotidianas de mi entorno y el de mis antepasados.	Identifico algunos artefactos, productos y procesos de mi entorno cotidiano, explico algunos de su funcionamiento y los utilizo en forma segura y apropiada.	Identifico productos tecnológicos, en particular artefactos, para solucionar problemas de la vida cotidiana.	Exploro mi entorno cotidiano y reconozco presencia de elementos naturales y de artefactos elaborados con la intención de mejorar las condiciones de vida.
CONTENIDOS			
Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal
¿Cómo crees que funcionan las cosas de tu espacio?	La energía. Formas de energía. Transformaciones de la energía	Realización de diferentes aparatos que funcionan con energía eléctrica, que encuentran en su entorno. Observación y comprensión de las diferentes clases de energía. Conocimiento de diferentes máquinas y aparatos que facilitan la producción de energía.	Aplicación de los conocimientos adquiridos. Eléctricos y electrónicos de su entorno. Manipulación de diferentes formas y sistemas de energía.
INDICADORES DE DESEMPEÑO			
Conceptual (Saber) Explica la importancia del funcionamiento de cada una de las máquinas y aparatos que nos proporcionan la energía.	Procedimental (Hacer) Desarrolla normas de cuidado en la manipulación de aparatos eléctricos y electrónicos.	Actitudinal (Ser) Cuida y usa debidamente los diferentes tipos de energía existentes en su entorno.	

Asignatura: tecnología e informática	Grado segundo	Periodo 2	Intensidad semanal: 1 hora
Objetivos de grado: El estudiante perfecciona su sistema de habilidades sensoriales y manuales y lo utiliza para resolver problemas lógicos, aquí y ahora.			
COMPETENCIAS:			
Conceptual: Aplican el conocimiento existente para generar nuevas ideas, productos o procesos. Procedimental: Usan modelos y simulaciones para explorar sistemas y temas complejos. Actitudinal: Planifican y administran las actividades necesarias para desarrollar una solución o completar un proyecto.			
EJES GENERADORES O COMPONENTES			
Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad
Identifico artefactos que se utilizan hoy y que no se utilizaban en épocas pasadas.	Utilizo apropiadamente algunos de los artefactos de mi entorno en tareas cotidianas (aseo diario, comunicarme, desplazarme)	Identifico situaciones de mi entorno que afectan mi salud, y propongo soluciones prácticas que involucran la utilización de artefactos.	Reconozco que el uso de materiales ha cambiado a través de la historia y que este cambio ha tenido efectos en los estilos de vida y en el desarrollo de la sociedad.
CONTENIDOS			
Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal
¿Qué procesos involucran la construcción de la vivienda de mis sueños?	Diseño, forma, función y estructuras. Materiales y procesos Unidades básicas de medida para la construcción de mi vivienda.	Realización de trabajos sencillos de diseño. Reconocimientos y utilización de los diferentes materiales existentes. Realización de planos sencillos de su vivienda.	Participación activa en trabajos Individuales colectivos. Investiga acerca de los diferentes materiales y su uso. Diseña y crea diferentes tipos de vivienda a partir de planos sencillos.
INDICADORES DE DESEMPEÑO			
Conceptual (Saber) Compara artefactos con elementos naturales para explicar su funcionamiento.	Procedimental (Hacer) Demuestra conocimiento y manejo adecuado de los diferentes materiales y procesos necesarios para la construcción de una vivienda. Planea la construcción de la vivienda de sus sueños a partir de los planos elaborados donde utilizó diferentes unidades de medida.		Actitudinal (Ser) Crea y valora las diferentes estructuras elaboradas a partir de los diseños propuestos.

Asignatura: tecnología e informática	Grado segundo	Periodo 3	Intensidad semanal: 1 hora
Objetivos de grado: El estudiante perfecciona su sistema de habilidades sensoriales y manuales y lo utiliza para resolver problemas lógicos, aquí y ahora			
COMPETENCIAS:			
Conceptual: Procesan datos y comunican resultados. Procedimental: Reúnen y analizan datos para identificar soluciones y/o tomar decisiones informadas. Actitudinal: Identifican y definen problemas auténticos y preguntas significativas para investigar.			
EJES GENERADORES O COMPONENTES			
Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad
Establezco semejanzas y diferencias entre artefactos y elementos naturales.	Reconozco la computadora como recurso de trabajo y comunicación y la utilizo en diferentes actividades.	Selecciono entre diversos artefactos disponibles los más adecuados para realizar tareas cotidianas en el hogar y la escuela, teniendo en cuenta sus restricciones y condiciones de Utilización.	Selecciono y utilizo, materiales y artefactos de mi entorno para satisfacer mis necesidades (ropa según el clima).
CONTENIDOS			
Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal
¿Por qué en el parque de diversiones todo tiene movimiento?	Formas de movimiento de los cuerpos. Observación de circuitos eléctricos básicos.	Explicación de los procesos implicados en un sistema de movimiento. Demuestra cómo se mueven los cuerpos. Realización de diferentes actividades donde se evidencia el movimiento de la energía.	Identificación de tendencias y previsión de posibilidades de movimiento. Evaluación y selección de fuentes de información para realizar tareas específicas basadas en su pertinencia. Creación de proyectos con diferentes materiales reciclables.
INDICADORES DE DESEMPEÑO			
Conceptual (Saber) Reconoce los procesos básicos en los diferentes movimientos de los cuerpos	Procedimental (Hacer) Comprende los procesos de los circuitos electrónicos.	Actitudinal (Ser) Valora la importancia de su cuerpo para realizar diferentes movimientos.	

Asignatura: tecnología e informática	Grado segundo	Periodo 4	Intensidad semanal: 1 hora
Objetivos de grado: El estudiante perfecciona su sistema de habilidades sensoriales y manuales y lo utiliza para resolver problemas lógicos, aquí y ahora			
COMPETENCIAS:			
Conceptual: Identifican las diferentes herramientas informáticas y el uso debido que se les debe dar. Procedimental: Emplean información usando una variedad de medios y formatos informáticos Actitudinal: Usan múltiples procesos y diversas perspectivas para explorar soluciones alternativas.			
EJES GENERADORES O COMPONENTES			
Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad
Identifico la tecnología que me rodea y explico la importancia que tiene para desarrollar actividades en mi barrio, casa, colegio y parque.	Identifico y utilizo eficientemente diferentes fuentes de recursos naturales de mi entorno y doy cuenta de algunos momentos de su transformación (potabilización del agua, generación de energía).	Indago cómo están contruidos y cómo funcionan algunos artefactos de uso cotidiano.	Identifico materiales caseros y partes de artefactos en desuso para construir objetos que me ayudan a satisfacer mis necesidades y contribuir con la preservación del medio ambiente.
CONTENIDOS			
Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal
¿Qué posibilidades me brinda la informática en el entorno escolar para la vida?	El computador y sus partes. Funcionamiento de las computadoras. Apps informáticas.	Utilización del computador aplicado a solución de problemas cotidianos. Operación básica del computador y sus aplicaciones.	Confianza en la utilización de los recursos tecnológicos Valoración de los aportes tecnológicos a la ciencia y la calidad de vida.
INDICADORES DE DESEMPEÑO			
Conceptual (Saber) Comprende los diferentes procesos para la utilización del computador.	Procedimental (Hacer) Se apropia de los diferentes recursos tecnológicos para la solución de problemas escolares.	Actitudinal (Ser) Valora los aportes brindados de la tecnología a las diferentes áreas del conocimiento.	

Asignatura: tecnología e informática	Grado tercero	Periodo 1	Intensidad semanal: 1 hora
Objetivos de grado: Posibilitar la descripción de los fenómenos naturales y ambientales a través de procedimientos propios de las ciencias para conocer y entender mejor su entorno.			
COMPETENCIAS:			
Conceptual: Describe y argumenta las transformaciones energéticas que se dan en un sistema. Procedimental: Utiliza el lenguaje tecnológico para describir algunas transformaciones energéticas. Actitudinal: Representa modelos que en su funcionamiento involucren más de tres manifestaciones energéticas.			
EJES GENERADORES O COMPONENTES			
Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad
Identifico y describo la importancia de algunos artefactos en el desarrollo de actividades cotidianas de mi entorno y el de mis antepasados.	Identifico algunos artefactos, productos y procesos de mi entorno cotidiano, explico algunos de su funcionamiento y los utilizo en forma segura y apropiada.	Identifico productos tecnológicos, en particular artefactos para solucionar problemas de la vida cotidiana.	Exploro mi entorno cotidiano y reconozco presencia de elementos naturales y de artefactos elaborados con la intención de mejorar las condiciones de vida.
CONTENIDOS			
Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal
¿Cómo las diferentes transformaciones energéticas los electrodomésticos ayudan al funcionamiento uso diario?	Transformaciones energéticas de un sistema lenguaje tecnológico para describir algunas transformaciones energéticas modelos que en su funcionamiento involucren más de tres manifestaciones energéticas	Detecto fallas simples en el funcionamiento de algunos artefactos sencillos, actúo de manera segura frente a ellos e informo a los adultos mis observaciones.	Manifiesto interés por temas relacionados con la tecnología a través de preguntas e intercambio de ideas.
INDICADORES DE DESEMPEÑO			
Conceptual (Saber) Describir y argumentar las transformaciones energéticas de un sistema.	Procedimental (Hacer) Representar modelos que en su funcionamiento involucren más de tres manifestaciones energéticas.	Actitudinal (Ser) Utilizar lenguaje tecnológico para describir algunas transformaciones energéticas.	

Asignatura: tecnología e informática	Grado tercero	Periodo 2	Intensidad semanal: 1 hora
Objetivos de grado: Posibilitar la descripción de los fenómenos naturales y ambientales a través de procedimientos propios de las ciencias para conocer y entender mejor su entorno.			
COMPETENCIAS:			
Conceptual: Elabora diferentes objetos utilizando diferentes herramientas. Procedimental: Trabaja adecuadamente la propiedad de los textiles. Actitudinal: Participa en diferentes exposiciones sobre diferentes objetos trabajados con textiles.			
EJES GENERADORES O COMPONENTES			
Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad
Identifico artefactos que se utilizan hoy y que no se utilizaban en épocas pasadas.	Utilizo apropiadamente algunos de los artefactos de mi entorno en tareas cotidianas (aseo diario, comunicarme, desplazarme).	Identifico situaciones de mi entorno que afectan mi salud y propongo soluciones prácticas que involucran la utilización de artefactos.	Reconozco que el uso de materiales ha cambiado a través de la historia y que este cambio ha tenido efectos en los estilos de vida y en el desarrollo de la sociedad.
CONTENIDOS			
Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal
¿Cómo selecciona y utiliza diferentes herramientas en la producción de objetos simples con diferentes clases de textiles?	Textura de textiles. Propiedades de los textiles.	Uso de herramientas en la producción de objetos simples.	Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos
INDICADORES DE DESEMPEÑO			
Conceptual (Saber) Identifica la importancia de algunos artefactos y productos utilizados en la vida cotidiana para determinar la procedencia, y su procedimiento de fabricación.	Procedimental (Hacer) Utiliza herramientas en la producción de objetos simples.	Actitudinal (Ser) Aprovecha la textura de textiles para el trabajo de pintado y corte. Trabaja adecuadamente las propiedades de los Textiles.	

Asignatura: tecnología e informática	Grado tercero	Periodo 3	Intensidad semanal: 1 hora
Objetivos de grado: Posibilitar la descripción de los fenómenos naturales y ambientales a través de procedimientos propios de las ciencias para conocer y entender mejor su entorno.			
COMPETENCIAS:			
Conceptual: Elabora diferentes gráficos donde se observe la historia del computador. Procedimental: Explora con facilidad los sistemas operativos del computador. Actitudinal: Explica a sus compañeros como explorar los sistemas operativos del computador.			
EJES GENERADORES O COMPONENTES			
Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad
Establezco semejanzas y diferencias entre artefactos y elementos naturales.	Reconozco la computadora como recurso de trabajo y comunicación y la utilizo en diferentes actividades.	Selecciono entre diversos artefactos disponibles los más adecuadas para realizar tareas cotidianas en el hogar y la escuela, teniendo en cuenta sus restricciones y condiciones de Utilización.	Selecciono y utilizo materiales y artefactos de mi entorno para satisfacer mis necesidades (ropa según el clima).
CONTENIDOS			
Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal
¿Por qué es importante conocer la historia del computador y relacionarla con el entorno?	Historia del computador. Sistema operativo.	Identifico la computadora como artefacto tecnológico para la información y la comunicación, y la utilizo en diferentes actividades.	Manejo en forma segura instrumentos, herramientas y materiales de uso cotidiano, con algún propósito (recortar, pegar, construir, pintar, ensamblar).
INDICADORES DE DESEMPEÑO			
Conceptual (Saber) Identificar la historia del computador y la relaciona con su entorno.	Procedimental (Hacer) Explorar con facilidad los sistemas operativos del computador.	Actitudinal (Ser) Implementa en sus proyectos tecnológicos acciones para fomentar el cuidado del entorno.	

Asignatura: tecnología e informática	Grado tercero	Periodo 4	Intensidad semanal: 1 hora
Objetivos de grado: Posibilitar la descripción de los fenómenos naturales y ambientales a través de procedimientos propios de las ciencias para conocer y entender mejor su entorno.			
COMPETENCIAS:			
Conceptual: Elabora diferentes gráficos donde se observe la historia del computador. Procedimental: Explora con facilidad los sistemas operativos del computador. Actitudinal: Explica a sus compañeros como explorar los sistemas operativos del computador.			
EJES GENERADORES O COMPONENTES			
Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad
Identifico la tecnología que me rodea y explico la importancia que tiene para desarrollar actividades en mi barrio, casa, colegio y parque.	Identifico y utilizo eficientemente diferentes fuentes de recursos naturales de mi entorno y doy cuenta de algunos momentos de su transformación (potabilización del agua, generación de energía).	Indago cómo están contruidos y Cómo funcionan algunos artefactos de uso cotidiano.	Identifico materiales caseros y partes de artefactos en desuso para construir objetos que me ayudan a satisfacer mis necesidades y contribuir con la preservación del medio ambiente.
CONTENIDOS			
Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal
¿Cómo puedo utilizar mi creatividad en la Realización de un objeto tecnológico?	Introducción a las estructuras Reseña Histórica Clases de estructura Estructuras naturales Estructuras artificiales	Ensambo y desarmo artefactos y dispositivos sencillos siguiendo instrucciones gráficas.	Manifiesto interés por temas relacionados con la tecnología a través de preguntas e intercambio idea.
INDICADORES DE DESEMPEÑO			
Conceptual (Saber) Comprender la importancia y fortaleza de las estructuras. Conocer la reseña Histórica. Diferenciar las clases de estructuras. Identificar las estructuras naturales. Construir e imitar estructuras artificiales con materiales de desecho.	Procedimental (Hacer) Comunicar sus ideas en forma escrita, oral y gráfica. Utilizar las herramientas tecnológicas de su entorno en la construcción de un invento innovador	Actitudinal (Ser) Manifestar y demostrar un pensamiento creativo e innovador.	

Asignatura: tecnología e informática	Grado cuarto	Periodo 1	Intensidad semanal: 1 hora
Objetivos de grado: Posibilitar la aproximación a los conocimientos de las ciencias naturales para el aprovechamiento, protección y conservación del medio a través de la observación, experimentación y comparación de situaciones cotidianas.			
COMPETENCIAS:			
Conceptual: Elabora estructuras y diferentes objetos tecnológicos con cartón, madera e icopor. Procedimental: Utiliza la el cartón, madera e icopor en opresiones de medición y cortes. Actitudinal: Participa en exposiciones sobre objetos tecnológicos trabajados con cartón, madera e icopor.			
EJES GENERADORES O COMPONENTES			
Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad
Reconozco objetos producidos por el hombre, explico su desarrollo histórico, sus efectos en la sociedad, su proceso de producción y la relación con los recursos naturales involucrados.	Describo y explico las características y el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas de mi entorno y los uso en forma segura y apropiada.	Describo y analizo las ventajas y desventajas de la utilización de artefactos y procesos, y los empleo para solucionar problemas de la vida cotidiana.	Identifico, describo y analizo situaciones en las que se evidencian los efectos sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas.
CONTENIDOS			
Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal
¿Qué papel juegan los instructivos en la utilización y el manejo de los artefactos?	Diferencio productos tecnológicos de productos naturales teniendo en cuenta los recursos y los procesos.	Utilizo tecnologías de la información y la comunicación disponible en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades.	Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos.
INDICADORES DE DESEMPEÑO			
Conceptual (Saber) Diferencia productos tecnológicos de productos naturales e identifica las dificultades de los riesgos asociados a su uso.	Procedimental (Hacer) Utilizar herramientas de información y comunicación para el desarrollo de diversas actividades. Sustentar ideas.	Actitudinal (Ser) Promueve el cumplimiento de las normas para la prevención de los accidentes y las enfermedades.	

Asignatura: tecnología e informática	Grado cuarto	Periodo 2	Intensidad semanal: 1 hora
Objetivos de grado: Posibilitar la aproximación a los conocimientos de las ciencias naturales para el aprovechamiento, protección y conservación del medio a través de la observación, experimentación y comparación de situaciones cotidianas.			
COMPETENCIAS:			
Conceptual: Elabora estructuras y diferentes objetos tecnológicos con cartón, madera e icopor. Procedimental: Utiliza la el cartón, madera e icopor en opresiones de medición y cortes. Actitudinal: Participa en exposiciones sobre objetos tecnológicos trabajados con cartón, madera e icopor.			
EJES GENERADORES O COMPONENTES			
Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad
Reconozco que los artefactos son productos que pueden ser mejorados permanentemente y aunque algunos Parecen distintos cumplen la misma función.	Utilizo de forma segura diferentes artefactos y procesos tecnológicos existentes en mi entorno teniendo en cuenta, entre otros, recomendaciones técnicas y aspectos ergonómicos.	Identifico y comparo ventajas y desventajas de distintas soluciones tecnológicas a un mismo problema.	Accedo y utilizo diferentes fuentes de información y medios de comunicación para sustentar mis ideas, ampliar mi perspectiva crítica y tomar decisiones frente a dilemas tecnológicos.
CONTENIDOS			
Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal
¿Cómo contribuyen los artefactos a la solución de problemas cotidianos?	Explico la diferencia entre un artefacto y un proceso mediante ejemplos.	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 diferentes fuentes de información y medios de comunicación para sustentar mis ideas.
INDICADORES DE DESEMPEÑO			
Conceptual (Saber) Describo artefactos y procesos tecnológicos para argumentar las diferencias entre ellos.	Procedimental (Hacer) Utiliza las TIC como fuentes de información y como medio de comunicación para sustentar sus ideas.	Actitudinal (Ser) Demuestra la importancia de los recursos naturales existentes en su entorno para fomentar su buen uso.	

Asignatura: tecnología e informática	Grado cuarto	Periodo 3	Intensidad semanal: 1 hora
Objetivos de grado: Posibilitar la aproximación a los conocimientos de las ciencias naturales para el aprovechamiento, protección y conservación del medio a través de la observación, experimentación y comparación de situaciones cotidianas.			
COMPETENCIAS:			
Conceptual: Elabora estructuras y diferentes objetos tecnológicos con cartón, madera e icopor. Procedimental: Utiliza la el cartón, madera e icopor en opresiones de medición y cortes. Actitudinal: Participa en exposiciones sobre objetos tecnológicos trabajados con cartón, madera e icopor.			
EJES GENERADORES O COMPONENTES			
Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad
Reconozco invenciones e innovaciones que han aportado al desarrollo del país.	Describo y clasifico artefactos existentes en mi entorno de acuerdo con características, tales como materiales, forma, función, funcionamiento y fuentes de energía, entre otras.	Identifico fallas sencillas en un artefacto o proceso, actúo en forma segura frente a ésta fallas y realizo propuestas de reparación.	Reconocer características del entorno y de uso de diversos artefactos (materiales de construcción en la vivienda, tipos de alimentación), entre otros.
CONTENIDOS			
Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal
¿Qué incidencia tiene el diseño de un prototipo o proceso en la solución de problemas?	Identifico y doy ejemplos de artefactos que involucran en su funcionamiento tecnologías de la información	Utilizo herramientas manuales para realizar de manera segura proceso de medición, trazado, corte, doblado.	Participo con mis compañeros en la definición de roles y responsabilidades en el desarrollo de proyectos en tecnología.
INDICADORES DE DESEMPEÑO			
Conceptual (Saber) Identifica artefactos tecnológicos utilizados en su entorno para reconocer y garantizar su calidad.	Procedimental (Hacer) Utiliza las TIC para diseñar y construir nuevos modelos y maquetas dando soluciones tecnológicas a su contexto.	Actitudinal (Ser) Participa en equipos de trabajo definiendo roles para asumir sus responsabilidades.	

Asignatura: tecnología e informática	Grado cuarto	Periodo 4	Intensidad semanal: 1 hora
Objetivos de grado: Posibilitar la aproximación a los conocimientos de las ciencias naturales para el aprovechamiento, protección y conservación del medio a través de la observación, experimentación y comparación de situaciones cotidianas.			
COMPETENCIAS:			
Conceptual: Elabora estructuras y diferentes objetos tecnológicos con cartón, madera e icopor. Procedimental: Utiliza la el cartón, madera e icopor en opresiones de medición y cortes. Actitudinal: Participa en exposiciones sobre objetos tecnológicos trabajados con cartón, madera e icopor.			
EJES GENERADORES O COMPONENTES			
Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad
Reconozco que los avances en Ciencias naturales y matemáticas inciden en desarrollos tecnológicos.	Describo y utilizo adecuadamente las TIC y disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades (comunicación, entretenimiento, aprendizaje, búsqueda, validación de información, investigación)	Frente a un problema propongo varias soluciones posibles indicando como llegué a ellas, sus ventajas y las dificultades de cada una.	Identifico el potencial de uso de los recursos naturales en relación con la obtención de energía.
CONTENIDOS			
Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal
¿Cómo se valora la calidad de un producto, bien o servicio?	Selecciono productos que respondan a mis necesidades utilizando criterios apropiados (fecha de vencimiento condiciones de manipulación y de almacenamiento, componentes, efectos sobre la salud y el medio ambiente).	Identifico fallas sencillas en un artefacto o proceso y actúo en forma segura frente a ellas.	
INDICADORES DE DESEMPEÑO			
Conceptual (Saber) Reconoce los criterios de calidad, cuidado y buen uso en artefactos o productos tecnológicos para aplicarlos en su diario vivir.	Procedimental (Hacer) Trabaja en equipo para analizar artefactos que respondan a las necesidades del entorno, involucrando componentes tecnológicos.	Actitudinal (Ser) Valora los bienes y servicios que se ofrecen en su comunidad para velar por su cuidado y buen uso	

Asignatura: tecnología e informática		Grado sexto	Periodo 1	Intensidad semanal: 2 horas
Objetivos de grado: Reconocer 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.				
COMPETENCIAS:				
Conceptual: Conocimiento y desarrollo de artefactos y procesos tecnológicos. Procedimental: Manejo técnico, eficiente y seguro de elementos y herramientas tecnológicas. Actitudinal: Cultura digital y participación social.				
EJES GENERADORES O COMPONENTES				
Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	
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.	Utilizo las tecnologías de la información y la comunicación para apoyar mis procesos de aprendizaje y actividades personales (recolectar, seleccionar, organizar y procesar información).	Identifico y formulo problemas propios del entorno que son susceptibles de ser resueltos a través de soluciones tecnológicas.	Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos.	
CONTENIDOS				
Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal	
¿Qué posibilidades le brinda la informática a la sociedad en la vida actual?	La revolución industrial. Historia de la tecnología. Inventos tecnológicos. Que es el computador. Que es la informática.	Relación entre tecnología y la informática. Dispositivos de entrada y salida del computador.	Introducción al sistema operativo Windows.	
INDICADORES DE DESEMPEÑO				
Conceptual (Saber) Identifico las diferentes tecnologías del mundo circundante. Diferencia los cambios en los artefactos tecnológicos	Procedimental (Hacer) Identifico situaciones que presenta la tecnología en la actualidad. Comprende que la tecnología experimenta cambios continuamente.		Actitudinal (Ser) Aprende desde las experiencias que presenta cada una de estas tecnologías. Realiza propuestas creativas e innovadores por medio de talleres.	

Asignatura: tecnología e informática		Grado sexto	Periodo 2	Intensidad semanal: 2 horas
Objetivos de grado: Reconocer 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.				
COMPETENCIAS:				
Conceptual: Conocimiento y desarrollo de artefactos y procesos tecnológicos. Procedimental: Manejo técnico, eficiente y seguro de elementos y herramientas tecnológicas. Actitudinal: Cultura digital y participación social.				
EJES GENERADORES O COMPONENTES				
Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	
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.	Utilizo las tecnologías de la información y la comunicación para apoyar mis procesos de aprendizaje y actividades personales (recolectar, seleccionar, organizar y procesar información).	Identifico y formulo problemas propios del entorno que son susceptibles de ser resueltos a través de soluciones tecnológicas.	Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos.	
CONTENIDOS				
Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal	
¿Cómo han contribuido las técnicas, los procesos, las herramientas y los materiales en la fabricación de artefactos tecnológicos a través de la historia?	Concepto de técnica. Concepto de tecnología. Ciclo de la tecnología. De dónde surge la tecnología. Relación entre técnica y tecnología. Personajes representativos de la tecnología.	El computador. Hardware y software. Cuidados y recomendaciones. Sistema operativo Windows.	Accesorios de Windows. Explorador de archivos. Estructura de carpetas y archivos.	
INDICADORES DE DESEMPEÑO				
Conceptual (Saber) Analiza la evolución de técnicas, herramientas, procesos, materiales y su contribución para la fabricación de artefactos y sistemas.	Procedimental (Hacer) Busca y valida información haciendo uso de herramientas tecnológicas y recursos de la web. Propone soluciones tecnológicas a problemas del entorno.		Actitudinal (Ser) Participa de procesos colaborativos asumiendo el rol que le corresponde y haciendo uso ético, responsable y legal de la TIC.	

Asignatura: tecnología e informática		Grado sexto	Periodo 3	Intensidad semanal: 2 horas
Objetivos de grado: Reconocer 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.				
COMPETENCIAS:				
Conceptual: Conocimiento y desarrollo de artefactos y procesos tecnológicos. Procedimental: Manejo técnico, eficiente y seguro de elementos y herramientas tecnológicas. Actitudinal: Cultura digital y participación social.				
EJES GENERADORES O COMPONENTES				
Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	
Reconozco en algunos artefactos, conceptos y principios científicos y técnicos que permitieron su creación	Utilizo las tecnologías de la información y la comunicación para apoyar mis procesos de aprendizaje y actividades personales (recolectar, seleccionar, organizar y procesar información).	Detecto fallas en artefactos, procesos y sistemas tecnológicos siguiendo procedimientos de prueba y descarte, y propongo estrategias de solución.	Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos.	
CONTENIDOS				
Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal	
¿Cómo argumento los principios técnicos y científicos aplicados en la creación y el desarrollo de artefactos, procesos y sistemas tecnológicos?	Concepto de artefacto. Clases de artefacto. Artefactos tecnológicos. Sistemas tecnológicos. Personajes representativos de la tecnología.	Herramientas tecnológicas. Partes del teclado. Funciones del teclado. Postura y escritura en el teclado.	Procesador de texto (1) (Microsoft Word). Partes de la ventana de Microsoft Word. Creación y configuración de documentos.	
INDICADORES DE DESEMPEÑO				
Conceptual (Saber) Argumenta los principios científicos y técnicos para determinar el funcionamiento de un artefacto o producto.	Procedimental (Hacer) Hace uso de herramientas tecnológicas y recursos de las web para buscar y validar información.		Actitudinal (Ser) Participa de procesos colaborativos asumiendo el rol que le corresponde y haciendo uso ético, responsable y legal de la TIC.	

Asignatura: tecnología e informática		Grado sexto	Periodo 4	Intensidad semanal: 2 horas
Objetivos de grado: Reconocer 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.				
COMPETENCIAS:				
Conceptual: Conocimiento y desarrollo de artefactos y procesos tecnológicos. Procedimental: Manejo técnico, eficiente y seguro de elementos y herramientas tecnológicas. Actitudinal: Cultura digital y participación social.				
EJES GENERADORES O COMPONENTES				
Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	
Ilustro con ejemplos la relación que existe entre diferentes factores para el desarrollo tecnológico (peso, costo, resistencia, material, etc.).	Utilizo las tecnologías de la información y la comunicación para apoyar mis procesos de aprendizaje, actividades personales (recolectar, seleccionar, organizar y procesar información).	Interpreto gráficos, bocetos y planos en diferentes actividades. Realizo representaciones gráficas de mis ideas y diseños.	Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos.	
CONTENIDOS				
Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal	
¿Cómo el hombre representa sus ideas?	La Tecnología y su relación con el medio ambiente. Concepto e importancia de la TIC. Tipos y ejemplos de TIC. Clasificación de las TIC. Personajes representativos de la tecnología.	Qué es Internet. Ventajas y riesgos de Internet. Historia del Internet. Elementos de un navegador de internet.	Buscadores de información y recursos. Gestión del correo electrónico.	
INDICADORES DE DESEMPEÑO				
Conceptual (Saber) Interpreta gráficos, bocetos y planos para explicar un artefacto tecnológico.	Procedimental (Hacer) Hace uso de herramientas tecnológicas para representar y graficar la información.		Actitudinal (Ser) Participa de procesos colaborativos asumiendo el rol que le corresponde y haciendo uso ético, responsable y legal de las TIC	

Asignatura: tecnología e informática		Grado séptimo	Periodo 1	Intensidad semanal: 2 horas
Objetivos de grado: Relacionar el funcionamiento de artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura. Proponer estrategias para soluciones tecnológicas a problemas, en diferentes contextos. Relacionar la transformación de recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad.				
COMPETENCIAS:				
Conceptual: Conocimiento y desarrollo de artefactos y procesos tecnológicos. Procedimental: Manejo técnico, eficiente y seguro de elementos y herramientas tecnológicas. Actitudinal: Identificación y solución de problemas a través de procesos tecnológicos.				
EJES GENERADORES O COMPONENTES				
Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	
Identifico innovaciones e inventos trascendentales para la sociedad, los ubico y explico en su contexto histórico. Explico con ejemplos el concepto de sistema e indico sus componentes y relaciones de causa efecto.	Utilizo la TIC para apoyar mis procesos de aprendizaje en la recolección, selección, organización y procesamiento de la información.	Participo con mis compañeros en la definición de roles y responsabilidades en el desarrollo de proyectos en tecnología. Adelanto procesos sencillos de innovación en mi entorno como solución a deficiencias detectadas en productos, procesos y sistemas tecnológicos.	Participo en discusiones sobre el uso racional de algunos artefactos tecnológicos. Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos.	
CONTENIDOS				
Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal	
¿Cómo han contribuido las innovaciones tecnológicas de nuestro medio en la solución a problemas para satisfacer necesidades?	El teclado (concepto y partes). Manejo del teclado. Ergonomía del teclado. Lecciones en el programa Mecanet.	Procesador de texto (2) (Microsoft Word). Partes de la ventana de Word. Creación y configuración de documentos. Guardar y abrir un documento.	Seleccionar textos, copiar, cortar, pegar. Crear y dar formato a tablas. Inserción de objetos.	
INDICADORES DE DESEMPEÑO				
Conceptual (Saber) Identifica innovaciones e inventos y los ubica en el contexto histórico, analizando su impacto.	Procedimental (Hacer) Hace uso de herramientas tecnológicas y recursos de las web para buscar y validar información.		Actitudinal (Ser) Participa de procesos colaborativos asumiendo el rol que le corresponde y haciendo uso responsable de la TIC.	

Asignatura: tecnología e informática		Grado séptimo	Periodo 2	Intensidad semanal: 2 horas
Objetivos de grado: Relacionar el funcionamiento de artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura. Proponer estrategias para soluciones tecnológicas a problemas, en diferentes contextos. Relacionar la transformación de recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad.				
COMPETENCIAS:				
Conceptual: Conocimiento y desarrollo de artefactos y procesos tecnológicos. Procedimental: Manejo técnico, eficiente y seguro de elementos y herramientas tecnológicas. Actitudinal: Identificación y solución de problemas a través de procesos tecnológicos.				
EJES GENERADORES O COMPONENTES				
Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	
Describo el rol de la realimentación en el funcionamiento automático de algunos sistemas.	Utilizo herramientas y equipos de manera segura para construir modelos y prototipos	Identifico y utilizo algunas formas de organización del trabajo para solucionar problemas con la ayuda de la tecnología.	Reconozco y divulgo los derechos de las comunidades para acceder a bienes y servicios.	
CONTENIDOS				
Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal	
¿Cómo diseño e implemento innovaciones tecnológicas haciendo uso de herramientas y equipos?	Innovaciones e inventos. Definición y clases de artefactos. Sistemas, procesos y productos tecnológicos. Herramientas y clases.	Qué es Internet. Historia del Internet. Características y servicios del Internet.	Navegadores y buscadores de Internet. Terminología técnica de Internet. Correo electrónico y chat.	
INDICADORES DE DESEMPEÑO				
Conceptual (Saber) Reconozco productos tecnológicos de mi entorno cotidiano y los utilizo en forma segura y apropiada.	Procedimental (Hacer) Exploro mi entorno cotidiano y diferencio elementos naturales de artefactos artificiales.		Actitudinal (Ser) Aplico herramientas de ofimática para la elaboración de trabajos académicos.	

Asignatura: tecnología e informática	Grado séptimo	Periodo 3	Intensidad semanal: 2 horas
--------------------------------------	---------------	-----------	-----------------------------

Objetivos de grado:

Relacionar el funcionamiento de artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura. Proponer estrategias para soluciones tecnológicas a problemas, en diferentes contextos.

Relacionar la transformación de recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad.

COMPETENCIAS:

Conceptual: Conocimiento y desarrollo de artefactos y procesos tecnológicos.

Procedimental: Manejo técnico, eficiente y seguro de elementos y herramientas tecnológicas.

Actitudinal: Identificación y solución de problemas a través de procesos tecnológicos.

EJES GENERADORES O COMPONENTES

Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad
Describo el rol de la realimentación en el funcionamiento automático de algunos sistemas.	Utilizo herramientas y equipos de manera segura para construir modelos y prototipos	Identifico y utilizo algunas formas de organización del trabajo para solucionar problemas con la ayuda de la tecnología.	Reconozco y divulgo los derechos de las comunidades para acceder a bienes y servicios.

CONTENIDOS

Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal
¿Cómo involucro en mi propuesta tecnológica normas de buen uso y principios de seguridad?	Concepto, características, ventajas y desventajas de la TIIC. Barreras que impiden la expansión de la TIC. Concepto, principios y normas de Seguridad.	Editor de presentaciones con Power Point. La ventana de Power Point y sus partes. Crear y aplicar formato y estilo a diapositivas. Insertar imágenes.	Ejercicios y proyecto final.

INDICADORES DE DESEMPEÑO

Conceptual (Saber)	Procedimental (Hacer)	Actitudinal (Ser)
Interpreta gráficos, bocetos y planos de artefactos o productos tecnológicos para proponer innovaciones.	Hace uso de herramientas tecnológicas y recursos de la web para buscar y validar información. Desarrolla productos o artefactos tecnológicos aplicando normas y principios de seguridad.	Participa de procesos colaborativos asumiendo el rol que le corresponde y haciendo uso responsable y legal de la TIC. Promueve la legalidad relacionada con el uso de los recursos tecnológicos para fomentar los derechos de autor.

Asignatura: tecnología e informática		Grado séptimo	Periodo 4	Intensidad semanal: 2 horas
Objetivos de grado: Relacionar el funcionamiento de artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura. Proponer estrategias para soluciones tecnológicas a problemas, en diferentes contextos. Relacionar la transformación de recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad.				
COMPETENCIAS:				
Conceptual: Conocimiento y desarrollo de artefactos y procesos tecnológicos. Procedimental: Manejo técnico, eficiente y seguro de elementos y herramientas tecnológicas. Actitudinal: Identificación y solución de problemas a través de procesos tecnológicos.				
EJES GENERADORES O COMPONENTES				
Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	
Establece la relación entre ciencia, técnica y tecnología.	Relaciono cada uno de los artefactos tecnológicos que invaden mi vida.	Reconozco en el entorno fenómenos tecnológicos que me permiten mejorar el estilo de vida.	Reconoce la importancia del transporte y los medios de comunicación en el acercamiento del hombre al conocimiento y desarrollo de sus actividades.	
CONTENIDOS				
Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal	
¿Cuáles son los aportes de la ciencia, la técnica y la tecnología en la vida del hombre partiendo de una realidad que puede ser producto de un fenómeno o de un ensayo?	Ciencia y tecnología. Los inventos en el transporte y las comunicaciones. La tecnología como proceso de la evolución de las máquinas. Desarrollo industrial metalúrgico. El telégrafo, el teléfono y la bombilla eléctrica.	Estilo de los iconos. Propiedades de carpeta. Organización del escritorio. Papelera de reciclaje. Crear acceso directo.	Ejercicios. Taller práctico.	
INDICADORES DE DESEMPEÑO				
Conceptual (Saber)	Procedimental (Hacer)	Actitudinal (Ser)		
Identifico la tecnología como proceso de la evolución de las maquinas	Identifico el desarrollo industrial metalúrgico.	Reconozco el telégrafo, el teléfono y la bombilla eléctrica como herramientas importantes para la vida del hombre.		

Asignatura: tecnología e informática	Grado octavo	Periodo 1	Intensidad semanal: 2 horas
--------------------------------------	--------------	-----------	-----------------------------

Objetivos de grado:

Relacionar los conocimientos científicos y tecnológicos que se han empleado en diversas culturas y regiones del mundo a través de la historia para resolver problemas y transformar el entorno.

Tener en cuenta normas de mantenimiento y utilización de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos del entorno para su uso eficiente y seguro.

Resolver problemas utilizando conocimientos tecnológicos.

COMPETENCIAS:

Conceptual: Conocimiento y desarrollo de artefactos y procesos tecnológicos. Manejo técnico, eficiente y seguro de elementos y herramientas tecnológicas.

Procedimental: Identificación y solución de problemas a través de procesos tecnológicos. Gestión de la información.

Actitudinal: Cultura digital y participación social.

EJES GENERADORES O COMPONENTES

Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad
Identifico y analizo inventos e innovaciones que han marcado hitos en el desarrollo tecnológico. Explico conceptos del conocimiento tecnológico tales como tecnología, procesos, productos, sistemas, servicios, artefactos, herramientas y producción.	Utilizo eficientemente la tecnología en el aprendizaje de otras disciplinas. Utilizo responsablemente la TIC para aprender, investigar y comunicarme. Sustento con argumentos la selección y utilización de un producto natural o tecnológico para resolver una necesidad o problema.	Comparo distintas soluciones tecnológicas frente a un problema según características, funcionamiento, costos y eficiencia. Participo con compañeros en la definición de roles y responsabilidades para desarrollar proyectos de tecnología.	Analizo y explico la influencia de la TIC en los cambios culturales, individuales y sociales. 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.

CONTENIDOS

Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal
¿De qué manera las TIC han contribuido a solucionar los problemas y satisfacer las necesidades del hombre?	Concepto de técnica y tecnología. De dónde surge la tecnología. Ciclo de la tecnología. Aplicación de la tecnología en la vida cotidiana.	TIC: concepto, clasificación y ejemplos. Ventajas y desventajas de la TIC. Barreras en la expansión de la TIC. Herramientas tecnológicas.	Inventos. Innovación.

INDICADORES DE DESEMPEÑO

Conceptual (Saber)	Procedimental (Hacer)	Actitudinal (Ser)
Identifica y analiza inventos e innovaciones para determinar el aporte a través de la historia en el desarrollo tecnológico del país.	Utiliza la TIC para apoyar procesos de aprendizaje, investigación y comunicación. Usa herramientas tecnológicas y recursos web para buscar y validar información.	Valora la influencia de la TIC en los cambios culturales, individuales y sociales. Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso responsable y legal de la TIC.

Asignatura: tecnología e informática		Grado octavo	Periodo 2	Intensidad semanal: 2 horas
Objetivos de grado: Relacionar los conocimientos científicos y tecnológicos que se han empleado en diversas culturas y regiones del mundo a través de la historia para resolver problemas y transformar el entorno. Tener en cuenta normas de mantenimiento y utilización de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos del entorno para su uso eficiente y seguro. Resolver problemas utilizando conocimientos tecnológicos.				
COMPETENCIAS:				
Conceptual: Conocimiento y desarrollo de artefactos y procesos tecnológicos. Manejo técnico, eficiente y seguro de elementos y herramientas tecnológicas. Procedimental: Identificación y solución de problemas a través de procesos tecnológicos. Gestión de la información. Actitudinal: Cultura digital y participación social.				
EJES GENERADORES O COMPONENTES				
Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	
Identifico y analizo interacciones entre diferentes sistemas tecnológicos (como la alimentación y la salud, el transporte y la comunicación).	Utilizo elementos de protección cuando involucro artefactos y procesos tecnológicos en las actividades que realizo. Utilizo responsablemente la TIC para aprender, investigar y comunicarme con otros.	Considero aspectos relacionados con la seguridad, la ergonomía y el impacto en el medio ambiente y en la sociedad en la solución de problemas.	Explico el impacto que produce en el medio ambiente algunos tipos y fuentes de energía y propongo alternativas. Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos.	
CONTENIDOS				
Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal	
¿Cómo aplico las normas de seguridad en el uso y la construcción de nuevos artefactos?	Artefactos y clases. Normas de seguridad Proceso tecnológico Costo-Eficiencia	El hombre y la tecnología. La tecnología y la ética. La relación de la tecnología con otros campos.	Editor de presentaciones con Power Point. La ventana de Power Point y sus partes. Crear y aplicar formato y estilo a diapositivas. Insertar imágenes.	
INDICADORES DE DESEMPEÑO				
Conceptual (Saber)	Procedimental (Hacer)		Actitudinal (Ser)	
Identifica y analiza las interacciones entre diferentes sistemas tecnológicos para conocer los impactos que ofrecen al contexto.	Utiliza elementos de protección para el uso adecuado de los artefactos o procesos tecnológicos siguiendo sus indicaciones.		Reflexiona sobre los aspectos relacionados con la seguridad, la ergonomía y el impacto en el medio ambiente y en la sociedad para incluirlos en sus proyectos.	

Asignatura: tecnología e informática	Grado octavo	Periodo 3	Intensidad semanal: 2 horas
--------------------------------------	--------------	-----------	-----------------------------

Objetivos de grado:

Relacionar los conocimientos científicos y tecnológicos que se han empleado en diversas culturas y regiones del mundo a través de la historia para resolver problemas y transformar el entorno.

Tener en cuenta normas de mantenimiento y utilización de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos del entorno para su uso eficiente y seguro.

Resolver problemas utilizando conocimientos tecnológicos.

COMPETENCIAS:

Conceptual: Conocimiento y desarrollo de artefactos y procesos tecnológicos. Manejo técnico, eficiente y seguro de elementos y herramientas tecnológicas.

Procedimental: Identificación y solución de problemas a través de procesos tecnológicos. Gestión de la información.

Actitudinal: Cultura digital y participación social.

EJES GENERADORES O COMPONENTES

Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad
Explico algunos factores que influyen en la evolución de la tecnología y establezco relaciones con algunos eventos históricos.	Sustento con argumentos la selección y utilización de un producto natural o tecnológico para resolver una necesidad o problema.	Diseño, construyo y pruebo prototipos de artefactos y procesos como respuesta a una necesidad o problema teniendo en cuenta las restricciones y especificaciones planteadas.	Analizo la importancia y el papel que juegan las patentes y los derechos de autor en el desarrollo tecnológico.
Comparo tecnologías empleadas en el pasado con las del presente y explico sus cambios.	Utilizo responsable y autónomamente la TIC para aprender, investigar y comunicarme con otros.		Participo en equipos tecnológicos.

CONTENIDOS

Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal
¿Qué impactos sociales y ambientales tienen las innovaciones tecnológicas?	Evolución de la tecnología. Productos Naturales. Productos Tecnológicos. Patentes – derechos de autor y su relación con el desarrollo tecnológico.	Hoja de cálculo con Microsoft Excel. Partes de la ventana de Excel. Entrada y edición de datos. Dar formato a una hoja de cálculo. Uso de fórmulas. Crear gráficos estadísticos.	Ejercicios. Proyecto final.

INDICADORES DE DESEMPEÑO

Conceptual (Saber)	Procedimental (Hacer)	Actitudinal (Ser)
Argumenta la utilización de un producto natural o tecnológico para resolver una necesidad o problema. Compara tecnologías del pasado con las del presente para establecer tendencias en el diseño de nuevos artefactos.	Hace uso de herramientas tecnológicas y recursos de la web para buscar y validar información. Aplica las restricciones y especificaciones planteadas para diseñar y construir.	Participa de procesos colaborativos para fomentar un uso ético y responsable de la TIC. Valora la importancia de las patentes y los derechos de autor en el diseño de nuevos artefactos y productos tecnológicos.

Asignatura: tecnología e informática		Grado octavo	Periodo 4	Intensidad semanal: 2 horas
Objetivos de grado: Relacionar los conocimientos científicos y tecnológicos que se han empleado en diversas culturas y regiones del mundo a través de la historia para resolver problemas y transformar el entorno. Tener en cuenta normas de mantenimiento y utilización de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos del entorno para su uso eficiente y seguro. Resolver problemas utilizando conocimientos tecnológicos.				
COMPETENCIAS:				
Conceptual: Conocimiento y desarrollo de artefactos y procesos tecnológicos. Manejo técnico, eficiente y seguro de elementos y herramientas tecnológicas. Procedimental: Identificación y solución de problemas a través de procesos tecnológicos. Gestión de la información. Actitudinal: Cultura digital y participación social.				
EJES GENERADORES O COMPONENTES				
Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	
Hace revisión del sistema partiendo de los conocimientos básicos y da posibles soluciones a cualquier dificultad.	Analiza las herramientas del sistema para la solución de problemas en la máquina.	Realiza cambios significativos y de importancia en la maquina aplicando los conceptos adquiridos.	Fomenta y valora la importancia de las herramientas utilizadas destacando sus ventajas y desventajas.	
CONTENIDOS				
Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal	
¿Por qué es importante conocer los diferentes conceptos de los sistemas operativos, en especial Windows y como este le facilita el trabajo al usuario?	Clases de sistemas operativos y diferencias. El explorador de Windows. El escritorio de Windows. Fondos de pantalla. Protectores de pantalla. Fecha y hora. Ajuste de sonido a la PC.	Estilo de los iconos. Crear acceso directo. Propiedades de carpeta. Organización del escritorio. Papelera de reciclaje. Mi PC (identificación de unidades de almacenamiento, formateo y expulsión).	Ejercicios. Taller práctico. Exposición.	
INDICADORES DE DESEMPEÑO				
Conceptual (Saber) Reconoce las clases de sistemas operativos y su importancia.	Procedimental (Hacer) Hace revisión del sistema partiendo de los conocimientos básicos y da posibles soluciones a cualquier dificultad.	Actitudinal (Ser) Asimila con facilidad los conceptos de: fondo de pantalla, protector de pantalla, estilo de icono, propiedades de carpeta, papelera de reciclaje, fecha y hora.		

Asignatura: tecnología e informática	Grado noveno	Periodo 1	Intensidad semanal: 2 horas
--------------------------------------	--------------	-----------	-----------------------------

Objetivos de grado:

Relacionar los conocimientos científicos y tecnológicos que se han empleado en diversas culturas y regiones del mundo a través de la historia para resolver problemas y transformar el entorno.

Tener en cuenta normas de mantenimiento y utilización de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos del entorno para su uso eficiente y seguro.

Reconocer las causas y los efectos sociales, económicos y culturales de los desarrollos tecnológicos y actuar en consecuencia, de manera ética y responsable.

COMPETENCIAS:

Conceptual: Conocimiento y desarrollo de artefactos y procesos tecnológicos. Manejo técnico, eficiente y seguro de elementos y herramientas tecnológicas.

Procedimental: Identificación y solución de problemas a través de procesos tecnológicos. Gestión de la información.

Actitudinal: Cultura digital y participación social.

EJES GENERADORES O COMPONENTES

Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad
Describo casos en los que la evolución de las ciencias ha permitido optimizar algunas de las soluciones tecnológicas existentes.	Utilizo eficientemente la tecnología en el aprendizaje de otras disciplinas. Sustento con argumentos la selección y utilización de un producto natural o tecnológico para resolver una necesidad o problema.	Identifico y formulo problemas propios del entorno, susceptibles de ser resueltos con soluciones basadas en la tecnología. Reconozco que no hay soluciones perfectas y que pueden existir varias soluciones a un mismo problema.	Analizo y explico la influencia de la TIC en los cambios culturales e intereses de grupos sociales en la producción e innovación tecnológica. Utilizo la tecnología valorando su pertinencia, calidad y efectos potenciales sobre mi salud y el medio ambiente.

CONTENIDOS

Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal
¿Cómo soluciono problemas de mi entorno utilizando la tecnología?	Concepto de técnica y tecnología. De dónde surge la tecnología. Ciclo de la tecnología. Aplicación de la tecnología en la vida cotidiana.	TIC: concepto, clasificación y ejemplos. Ventajas y desventajas de la TIC. Barreras en la expansión de la TIC. Herramientas tecnológicas.	Inventos. Innovación.

INDICADORES DE DESEMPEÑO

Conceptual (Saber)	Procedimental (Hacer)	Actitudinal (Ser)
Identifica principios científicos en algunos artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos para su funcionamiento. Reconoce la existencia de varios planteamientos para la solución de un problema.	Hace uso de herramientas tecnológicas y recursos de las web para buscar y validar información. Propone varias soluciones a problemas de otras disciplinas para ser resueltas con la tecnología.	Identifica elementos de protección y de seguridad demostrando su responsabilidad en el buen uso. Participa en discusiones sobre la contribución de las TIC en el desarrollo del país para valorar su importancia.

Asignatura: tecnología e informática		Grado noveno	Periodo 2	Intensidad semanal: 2 horas
Objetivos de grado: Relacionar los conocimientos científicos y tecnológicos que se han empleado en diversas culturas y regiones del mundo a través de la historia para resolver problemas y transformar el entorno. Tener en cuenta normas de mantenimiento y utilización de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos del entorno para su uso eficiente y seguro. Reconocer las causas y los efectos sociales, económicos y culturales de los desarrollos tecnológicos y actuar en consecuencia, de manera ética y responsable.				
COMPETENCIAS:				
Conceptual: Conocimiento y desarrollo de artefactos y procesos tecnológicos. Manejo técnico, eficiente y seguro de elementos y herramientas tecnológicas. Procedimental: Identificación y solución de problemas a través de procesos tecnológicos. Gestión de la información. Actitudinal: Cultura digital y participación social.				
EJES GENERADORES O COMPONENTES				
Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	
Ilustro con ejemplos el significado y la importancia de la calidad en la producción de artefactos tecnológicos	Represento en gráficas bidimensionales, objetos de tres dimensiones a través de proyecciones y diseños a mano alzada o con la ayuda de herramientas informáticas.	Interpreto y represento ideas sobre diseños, innovaciones o protocolos de experimentos mediante el uso de registros, textos, diagramas, figuras, planos, maquetas, modelos y prototipos.	Analizo y explico la influencia de la TIC en los cambios culturales e intereses de grupos sociales en la producción e innovación tecnológica. Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran tecnología.	
CONTENIDOS				
Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal	
¿Que aporte hace a mi vida el saber interpretar gráficos, registros y modelos?	Artefactos Tecnológicos El hombre, la tecnología y el medio ambiente. La relación de la tecnología con otros campos. La tecnología y la cultura.	Hoja de cálculo con Microsoft Excel. Partes de la ventana de Excel. Entrada y edición de datos. Dar formato a una hoja de cálculo. Uso de fórmulas. Crear gráficos estadísticos.	Ejercicios. Proyecto final.	
INDICADORES DE DESEMPEÑO				
Conceptual (Saber)	Procedimental (Hacer)		Actitudinal (Ser)	
Interpreta y reconoce gráficos, bocetos y planos para explicar un artefacto o producto tecnológico.	Hace uso de herramientas tecnológicas y recursos de las web para buscar, validar y representar información.		Valora la contribución de las TIC en el desarrollo y los cambios sociales de su entorno para participar en ellos.	

Asignatura: tecnología e informática	Grado noveno	Periodo 3	Intensidad semanal: 2 horas
--------------------------------------	--------------	-----------	-----------------------------

Objetivos de grado:

Relacionar los conocimientos científicos y tecnológicos que se han empleado en diversas culturas y regiones del mundo a través de la historia para resolver problemas y transformar el entorno.

Tener en cuenta normas de mantenimiento y utilización de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos del entorno para su uso eficiente y seguro.

Reconocer las causas y los efectos sociales, económicos y culturales de los desarrollos tecnológicos y actuar en consecuencia, de manera ética y responsable.

COMPETENCIAS:

Conceptual: Conocimiento y desarrollo de artefactos y procesos tecnológicos. Manejo técnico, eficiente y seguro de elementos y herramientas tecnológicas.

Procedimental: Identificación y solución de problemas a través de procesos tecnológicos. Gestión de la información.

Actitudinal: Cultura digital y participación social.

EJES GENERADORES O COMPONENTES

Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad
Identifico artefactos basados en tecnología digital y describo el sistema binario utilizado en dicha tecnología. Identifico artefactos que contienen sistemas de control con realimentación.	Ensamblo sistemas siguiendo instrucciones y esquemas. Utilizo responsable y autónomamente TIC para aprender, investigar y comunicarme con otros.	Detecto fallas en sistemas tecnológicos sencillos (mediante un proceso de prueba y descarte) y propongo soluciones.	Explico el ciclo de vida de algunos productos tecnológicos y evalúo las consecuencias de su prolongación. Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran tecnología.

CONTENIDOS

Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal
¿Qué importancia tiene la calidad en la producción de artefactos tecnológicos?	Concepto de calidad. Productos tecnológicos La relación entre calidad y los productos tecnológicos. Sistemas tecnológicos.	Presentaciones con Power Point. Partes de la ventana. Aplicar formato y estilo. Insertar imágenes. Crear gráficos y tablas. Crear diagramas, mapas y esquemas conceptuales. Crear hipervínculos. Animación de diapositivas.	Ejercicios. Proyecto final.

INDICADORES DE DESEMPEÑO

Conceptual (Saber)	Procedimental (Hacer)	Actitudinal (Ser)
Describe el sistema de funcionamiento de algunos artefactos digitales y mecánicos para establecer su ciclo de vida y la influencia de su prolongación en la calidad de ellos.	Hace uso de herramientas tecnológicas y recursos web para buscar, validar y representar información. Realiza procesos de prueba y descarte en sistemas tecnológicos sencillos y los ensambla siguiendo instrucciones.	Muestra interés por la influencia de la TIC en los cambios culturales y sociales para participar en debates. Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso responsable y legal de la TIC.

Asignatura: tecnología e informática		Grado noveno	Periodo 4	Intensidad semanal: 2 horas
Objetivos de grado: Relacionar los conocimientos científicos y tecnológicos que se han empleado en diversas culturas y regiones del mundo a través de la historia para resolver problemas y transformar el entorno. Tener en cuenta normas de mantenimiento y utilización de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos del entorno para su uso eficiente y seguro. Reconocer las causas y los efectos sociales, económicos y culturales de los desarrollos tecnológicos y actuar en consecuencia de manera ética y responsable.				
COMPETENCIAS:				
Conceptual: Identificar comprende y explica las diferentes herramientas utilizadas en internet. Procedimental: Plantea diferentes formas de utilizar las herramientas de internet. Actitudinal: Fomenta y valora la importancia de las herramientas utilizadas en internet, destacando sus ventajas y desventajas.				
EJES GENERADORES O COMPONENTES				
Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	
Describo casos en los que la evolución de las telecomunicaciones ha revolucionado la manera de comunicarnos.	Sustento con argumentos la selección y utilización de un producto natural o tecnológico para resolver una necesidad o problema.	Reconozco que no hay soluciones perfectas y que pueden existir varias soluciones a un mismo problema.	Analizo y explico la influencia de las telecomunicaciones en los cambios culturales e intereses de grupos sociales.	
CONTENIDOS				
Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal	
¿Cómo los diferentes sitios y servicios en la web hacen la vida más fácil?	Historia de internet. Tipos de conexión a internet. Usos y definiciones de Internet. Dirección de páginas Web. Buscador, metabuscador, hipervínculo y cookies.	Comercio electrónico o marketing por internet. Ventajas y desventajas de internet. Internet como amenaza a los cibernautas. Influencia de las redes sociales en las personas, las empresas y la sociedad en general.	Ejercicios. Taller práctico. Exposición.	
INDICADORES DE DESEMPEÑO				
Conceptual (Saber) Identifica los diferentes sitios Web y su aplicabilidad. Asimila con facilidad la terminología utilizada en Internet.	Procedimental (Hacer) Utiliza de forma adecuada los diferentes sitios web en la investigación y practica de sus conocimientos.		Actitudinal (Ser) Recurre al uso de las comunidades virtuales con el fin de interactuar con otras personas, en el ámbito educativo y personal.	

Asignatura: tecnología e informática	Grado décimo	Periodo 1	Intensidad semanal: 2 horas
--------------------------------------	--------------	-----------	-----------------------------

Objetivos de grado:

Analizar y valorar críticamente los componentes y la evolución de los sistemas tecnológicos y las estrategias para su desarrollo. Tener en cuenta principios de funcionamiento y criterios de selección para la utilización eficiente y segura de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos del entorno.

Resolver problemas tecnológicos y evaluar las soluciones teniendo en cuenta las condiciones, restricciones y especificaciones del problema planteado.

COMPETENCIAS:

Conceptual: Conocimiento y desarrollo de artefactos y procesos tecnológicos. Manejo técnico, eficiente y seguro de elementos y herramientas tecnológicas.

Procedimental: Identificación y solución de problemas a través de procesos tecnológicos. Gestión de la información.

Actitudinal: Cultura digital y participación social.

EJES GENERADORES O COMPONENTES

Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad
Explico cómo la tecnología ha evolucionado en sus diferentes manifestaciones y la manera como esta ha influido en los cambios estructurales de la sociedad y la cultura a lo largo de la historia.	Diseño y aplico planes sistemáticos de mantenimiento de artefactos tecnológicos utilizados en la vida cotidiana. Utilizo adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y procesamiento de la información y la comunicación de ideas.	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.	Discuto sobre el impacto de los desarrollos tecnológicos, incluida la biotecnología en la medicina, la agricultura y la industria. Evalúo los procesos productivos de diversos artefactos y sistemas tecnológicos teniendo en cuenta sus efectos sobre el medio ambiente.

CONTENIDOS

Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal
¿Cómo ha influido la tecnología en las diferentes disciplinas que se relacionan con el hombre a través de la historia? ¿Qué impacto generan los procesos productivos de innovación e investigación en el desarrollo tecnológico?	Concepto de técnica. Concepto de tecnología. Ciclo de la tecnología. De dónde surge la tecnología. Relación entre técnica y tecnología. Personajes representativos de la tecnología.	Concepto, características, ventajas y desventajas de la TIC. Barreras que impiden la expansión de la TIC. Herramientas tecnológicas. Sistema tecnológico. Productos y materiales. Servicios.	Taller. Exposición.

INDICADORES DE DESEMPEÑO

Conceptual (Saber)	Procedimental (Hacer)	Actitudinal (Ser)
Explica las características de los distintos procesos de transformación de los materiales, la identificación de las fuentes y la obtención de productos para incluirlos en su proyecto.	Utiliza las tecnologías y los recursos digitales para apoyar procesos de planteamiento, resolución de problemas, procesamiento y producción de información.	Reflexiona sobre el impacto de los desarrollos tecnológicos en la medicina, la industria y la biotecnología para participar en discusiones.

Asignatura: tecnología e informática		Grado décimo	Periodo 2	Intensidad semanal: 2 horas
Objetivos de grado: Analizar y valorar críticamente los componentes y la evolución de los sistemas tecnológicos y las estrategias para su desarrollo. Tener en cuenta principios de funcionamiento y criterios de selección para la utilización eficiente y segura de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos del entorno. Resolver problemas tecnológicos y evaluar las soluciones teniendo en cuenta las condiciones, restricciones y especificaciones del problema planteado.				
COMPETENCIAS:				
Conceptual: Conocimiento y desarrollo de artefactos y procesos tecnológicos. Manejo técnico, eficiente y seguro de elementos y herramientas tecnológicas. Procedimental: Identificación y solución de problemas a través de procesos tecnológicos. Gestión de la información. Actitudinal: Cultura digital y participación social.				
EJES GENERADORES O COMPONENTES				
Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	
Identifico y analizo ejemplos exitosos y no exitosos de la transferencia tecnológica en la solución de problemas y necesidades.	Utilizo adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y el procesamiento de la información y la comunicación de ideas.	Tengo en cuenta aspectos relacionados con la antropometría, ergonomía, seguridad, medio ambiente y el contexto cultural y socio-económico al momento de solucionar problemas con tecnología.	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 de un contexto participativo.	
CONTENIDOS				
Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal	
¿Cómo integrar aspectos relacionados con la seguridad, comodidad y calidad al proponer y diseñar soluciones tecnológicas?	Normas de Seguridad. Seguridad Industrial. Elementos de Protección Concepto de calidad.	Productos tecnológicos La relación entre calidad y los productos tecnológicos. Sistemas tecnológicos. El hombre y la tecnología. Relación de la tecnología con otros campos. Tecnología y medio ambiente.	Procesador de texto (2) (Microsoft Word). Partes de la ventana de Word. Creación y configuración de documentos.	
INDICADORES DE DESEMPEÑO				
Conceptual (Saber)	Procedimental (Hacer)	Actitudinal (Ser)		
Reconoce los protocolos de comodidad, calidad, seguridad y elementos de protección para la realización de actividades y manipulación de herramientas y equipos.	Utiliza las tecnologías y los recursos digitales para apoyar procesos de planteamiento y resolución de problemas y procesamiento y producción de información.	Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC. Cuida su cuerpo y su ambiente aplicando normas de seguridad y elementos de protección.		

Asignatura: tecnología e informática		Grado décimo	Periodo 3	Intensidad semanal: 2 horas
Objetivos de grado: Analizar y valorar críticamente los componentes y la evolución de los sistemas tecnológicos y las estrategias para su desarrollo. Tener en cuenta principios de funcionamiento y criterios de selección para la utilización eficiente y segura de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos del entorno. Resolver problemas tecnológicos y evaluar las soluciones teniendo en cuenta las condiciones, restricciones y especificaciones del problema planteado.				
COMPETENCIAS:				
Conceptual: Conocimiento y desarrollo de artefactos y procesos tecnológicos. Manejo técnico, eficiente y seguro de elementos y herramientas tecnológicas. Procedimental: Identificación y solución de problemas a través de procesos tecnológicos. Gestión de la información. Actitudinal: Cultura digital y participación social.				
EJES GENERADORES O COMPONENTES				
Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	
Relaciono el desarrollo tecnológico con los avances en la ciencia, la técnica, las matemáticas y otras disciplinas.	Utilizo e interpreto manuales, instrucciones, diagramas y esquemas para el montaje de algunos artefactos, dispositivos y sistemas tecnológicos.	Optimizó soluciones tecnológicas a través de estrategias de innovación, investigación, experimentación y argumento los criterios y la ponderación de los factores utilizados.	Evalúo las implicaciones para la sociedad de la protección a la propiedad intelectual en temas como desarrollo y utilización de la tecnología.	
CONTENIDOS				
Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal	
¿Cómo influyen las innovaciones tecnológicas en las diferentes disciplinas y campos del saber?	Innovaciones e inventos. Soluciones tecnológicas. Propiedad Intelectual – derechos de autor. La tecnología y su relación con otras disciplinas.	Hoja de cálculo con Microsoft Excel. Partes de la ventana de Excel. Entrada y edición de datos. Dar formato a una hoja de cálculo. Uso de fórmulas. Crear gráficos estadísticos.	Ejercicios. Proyecto final.	
INDICADORES DE DESEMPEÑO				
Conceptual (Saber) Argumenta el impacto de la tecnología en otras disciplinas para tenerlo en cuenta en sus proyectos tecnológicos. Interpreta diseños elaborados a partir de manuales, instrucciones, diagramas y esquemas para elaborar prototipos.	Procedimental (Hacer) Determina estrategias de innovación, investigación y experimentación para desarrollar soluciones tecnológicas. Utiliza las tecnologías y los recursos digitales para apoyar procesos de planteamiento, resolución de problemas, procesamiento y producción de información.		Actitudinal (Ser) Evalúa las implicaciones de la propiedad intelectual para aplicarla en temas como desarrollo y utilización de la tecnología. Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC.	

Asignatura: tecnología e informática		Grado décimo	Periodo 4	Intensidad semanal: 2 horas
Objetivos de grado: Analizar y valorar críticamente los componentes y la evolución de los sistemas tecnológicos y las estrategias para su desarrollo. Tener en cuenta principios de funcionamiento y criterios de selección para la utilización eficiente y segura de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos del entorno. Resolver problemas tecnológicos y evaluar las soluciones teniendo en cuenta las condiciones, restricciones y especificaciones del problema planteado.				
COMPETENCIAS:				
Conceptual: Identifica y describe las diferentes herramientas contenidas en MS Publisher. Procedimental: Utiliza MS Publisher para crear folletos, plegables, carteleras u otro tipo de publicaciones. Actitudinal: Emplea correctamente las herramientas de MS Publisher y propone nuevos diseños.				
EJES GENERADORES O COMPONENTES				
Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	
Relaciono el desarrollo tecnológico con los avances en la técnica, el diseño y otras formas de contenido gráfico.	Utilizo e interpreto manuales, instrucciones y esquemas para el montaje de material publicitario.	Optimizo las creaciones publicitarias a través de la creatividad, innovación, experimentación y argumentación con base en los criterios explicados.	Evalúo las implicaciones para la sociedad de la protección a la propiedad intelectual en temas de diseño y publicidad.	
CONTENIDOS				
Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal	
¿Por qué es importante utilizar herramientas tecnológicas a la hora de crear contenidos publicitarios para promocionar un producto, evento o servicio?	Introducción a MS Publisher. Partes de la ventana principal. Tipos de publicación. Utilización de plantillas.	Crear publicaciones. Importar documentos. Publicar en PDF. Publicaciones para correo electrónico.	Ejercicios. Talleres prácticos. Proyecto final.	
INDICADORES DE DESEMPEÑO				
Conceptual (Saber) Reconoce la función de MS Publisher, asimila con facilidad los conceptos y los diferencia de otras aplicaciones.	Procedimental (Hacer) Realiza de forma creativa calendarios, plegables, boletines, tarjetas de presentación, entre otros.		Actitudinal (Ser) Diseña sus propias tarjetas de presentación para uso personal.	

Asignatura: tecnología e informática		Grado undécimo	Periodo 1	Intensidad semanal: 2 horas
Objetivos de grado: Analizar y valorar críticamente los componentes y la evolución de los sistemas tecnológicos y las estrategias para su desarrollo. Tener en cuenta principios de funcionamiento y criterios de selección para la utilización eficiente y segura de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos del entorno. Resolver problemas tecnológicos y evaluar las soluciones teniendo en cuenta las condiciones, restricciones y especificaciones del problema planteado.				
COMPETENCIAS:				
Conceptual: Conocimiento y desarrollo de artefactos y procesos tecnológicos. Procedimental: Manejo técnico, eficiente y seguro de elementos y herramientas tecnológicas. Actitudinal: Gestión de la información, cultura digital, participación social.				
EJES GENERADORES O COMPONENTES				
Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	
Indago sobre la prospectiva e incidencia de algunos desarrollos tecnológicos. Analizo los sistemas de control basados en la realimentación de artefactos y procesos y explico su funcionamiento y efecto.	Trabajo en equipo en la realización de proyectos tecnológicos y, cuando lo hago, involucro herramientas tecnológicas de comunicación. Selecciono fuentes y tipos de energía teniendo en cuenta, entre otros, los aspectos ambientales.	Propongo y evalúo el uso de tecnología para mejorar la productividad en la pequeña empresa. Optimizo soluciones tecnológicas a través de estrategias de innovación, investigación, desarrollo y experimentación y argumento los criterios y la ponderación de los factores utilizados.	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. Analizo proyectos tecnológicos en desarrollo y debato el impacto de su posible implementación en mi comunidad.	
CONTENIDOS				
Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal	
¿Cómo aportan los procesos de innovación e investigación al desarrollo tecnológico?	Tecnología (concepto). Ciclo de la tecnología. Aplicabilidad de la tecnología en la vida cotidiana. Técnica, definición y ejemplos. Las TIC, concepto y ejemplos. Clasificación de las TIC. Ventajas y desventajas de las TIC.	Barreras en la expansión de las TIC. Herramientas tecnológicas. Sistema tecnológico. Productos y materiales. Servicios.	Ejercicios. Proyecto final.	
INDICADORES DE DESEMPEÑO				
Conceptual (Saber) Explica fuentes de energía para aplicarlas a procesos tecnológicos. Evalúa la efectividad del diseño de protocolos o prototipos para retroalimentar los procesos.	Procedimental (Hacer) Propone mejoras en las soluciones tecnológicas existentes para generar cambios positivos en el ambiente y en la productividad.		Actitudinal (Ser) Debate sobre los procesos tecnológicos en su comunidad para evaluar el impacto sobre su posible implementación.	

Asignatura: tecnología e informática		Grado undécimo	Periodo 2	Intensidad semanal: 2 horas
Objetivos de grado: Analizar y valorar críticamente los componentes y la evolución de los sistemas tecnológicos y las estrategias para su desarrollo. Tener en cuenta principios de funcionamiento y criterios de selección para la utilización eficiente y segura de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos del entorno. Resolver problemas tecnológicos y evaluar las soluciones teniendo en cuenta las condiciones, restricciones y especificaciones del problema planteado.				
COMPETENCIAS:				
Conceptual: Conocimiento y desarrollo de artefactos y procesos tecnológicos. Procedimental: Manejo técnico, eficiente y seguro de elementos y herramientas tecnológicas. Actitudinal: Gestión de la información, cultura digital, participación social.				
EJES GENERADORES O COMPONENTES				
Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	
Explico con ejemplos la importancia de la calidad en la producción de artefactos tecnológicos.	Trabajo en equipo en la realización de proyectos tecnológicos y, cuando lo hago, involucro herramientas tecnológicas de comunicación. Utilizo adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y el procesamiento de la información y la comunicación de ideas.	Diseño, construyo y pruebo prototipos de artefactos y procesos (como respuesta a necesidades o problemas), teniendo en cuenta las restricciones y especificaciones planteadas.	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.	
CONTENIDOS				
Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal	
¿Qué importancia tiene el control de calidad en la producción de artefactos tecnológicos?	Normas de Seguridad. Seguridad Industrial. Elementos de protección. Calidad (Concepto). Productos tecnológicos. El hombre y la tecnología. La relación de la tecnología con otros campos. La tecnología y el medio ambiente.	Qué es una hoja de cálculo. Barras, menús, herramientas. Área de trabajo (columnas, filas, celdas, rangos). Entrada de datos Edición (insertar, borrar, mover, copiar celdas, filas y columnas). Crear fórmulas. Diseño de formatos (factura, recibo de caja). Gráfico estadístico.	Ejercicios. Proyecto final.	
INDICADORES DE DESEMPEÑO				
Conceptual (Saber)	Procedimental (Hacer)		Actitudinal (Ser)	
Analiza e interpreta, según los requerimientos, instrumentos tecnológicos para medir los resultados y estimar el error en estas medidas.	Identifica restricciones y especificaciones planteadas y las incorpora en el diseño y la construcción de protocolos o prototipos.		Toma decisiones relacionadas con las implicaciones sociales y ambientales de su proyecto para comunicarlas a la comunidad.	

Asignatura: tecnología e informática		Grado undécimo	Periodo 3	Intensidad semanal: 2 horas
Objetivos de grado: Analizar y valorar críticamente los componentes y la evolución de los sistemas tecnológicos y las estrategias para su desarrollo. Tener en cuenta principios de funcionamiento y criterios de selección para la utilización eficiente y segura de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos del entorno. Resolver problemas tecnológicos y evaluar las soluciones teniendo en cuenta las condiciones, restricciones y especificaciones del problema planteado.				
COMPETENCIAS:				
Conceptual: Conocimiento y desarrollo de artefactos y procesos tecnológicos. Procedimental: Manejo técnico, eficiente y seguro de elementos y herramientas tecnológicas. Actitudinal: Gestión de la información, cultura digital, participación social.				
EJES GENERADORES O COMPONENTES				
Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	
Explico los propósitos de la ciencia y de la tecnología y su mutua interdependencia.	Trabajo en equipo en la realización de proyectos tecnológicos y, cuando lo hago, involucro herramientas tecnológicas de comunicación.	Interpreto y represento 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.	Diseño y desarrollo estrategias de trabajo en equipo que contribuyan a la protección de mis derechos y los de mi comunidad (campañas y promoción y divulgación de derechos humanos, de la juventud).	
CONTENIDOS				
Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal	
¿Cómo influyen las innovaciones tecnológicas en las diferentes disciplinas y campos del saber?	Desarrollo científico y tecnológico. Propósitos de la ciencia y la tecnología. Avances Tecnológicos y su relación con el avance de un país.	Sistema informático. Páginas Web (concepto). Creación de páginas web. Sitios web. Aplicaciones web. Aplicaciones informáticas-concepto y ejemplos.	Proyecto tecnológico.	
INDICADORES DE DESEMPEÑO				
Conceptual (Saber) Explica los propósitos de la ciencia y de la tecnología y su mutua interdependencia para argumentar su incidencia en el desarrollo del país.	Procedimental (Hacer) Utiliza las tecnologías y los recursos digitales para apoyar procesos de planteamiento y resolución de problemas y representación, procesamiento y producción de información.	Actitudinal (Ser) Promueve campañas de preservación para fomentar el cuidado del ambiente, el ser humano y los derechos de la comunidad.		

Asignatura: tecnología e informática		Grado undécimo	Periodo 4	Intensidad semanal: 2 horas
Objetivos de grado: Analizar y valorar críticamente los componentes y la evolución de los sistemas tecnológicos y las estrategias para su desarrollo. Tener en cuenta principios de funcionamiento y criterios de selección para la utilización eficiente y segura de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos del entorno. Resolver problemas tecnológicos y evaluar las soluciones teniendo en cuenta las condiciones, restricciones y especificaciones del problema planteado.				
COMPETENCIAS:				
Conceptual: Explicar la utilidad del procesador de texto como herramienta de software para crear contenidos. Procedimental: Elaborar trabajos escritos de índole académico haciendo uso del procesador de texto. Actitudinal: Fomentar el uso de aplicaciones ofimáticas al momento de crear y presentar documentos escritos.				
EJES GENERADORES O COMPONENTES				
Naturaleza y evolución de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad	
Identificar los distintos sistemas para procesamiento de texto.	Reconocer e interpretar las normas para la presentación de trabajos escritos.	Aplicar los conceptos vistos en clase para elaborar y presentar documentos escritos de índole académico.	Utilizar de manera responsable y autónoma el procesador de texto para investigar y comunicar.	
CONTENIDOS				
Pregunta problematizadora	Conceptual	Procedimental	Actitudinal	
¿Por qué es importante utilizar estándares y normas técnicas en la presentación de trabajos escritos de índole académico?	Norma ICONTEC para trabajos escritos. Conocimiento de otras normas Importancia de la presentación en un documento escrito. Bibliografía acorde a la fuente de consulta:	Portada. Tabla de contenido. Estilos de párrafo. Espaciados e interlineados. Manejo de tablas. Encabezado y pie de página. Paginación. Nota al pie. Bibliografía.	Ejercicios. Taller práctico. Proyecto final.	
INDICADORES DE DESEMPEÑO				
Conceptual (Saber)	Procedimental (Hacer)	Actitudinal (Ser)		
Define los conceptos de un procesador de texto.	Aplica cambios a los textos utilizando las herramientas de la banda de opciones.	Reconoce diferentes procesadores de texto y diferencias en la creación de documentos. Identifica las barras de la venta Word como herramientas de uso necesario para la transformación de un documento.		

10. INTEGRACION CURRICULAR.

Actividades y procesos de articulación en este caso con los proyectos curriculares:

Emprendimiento y educación económica y financiera.

Por su naturaleza, el área de tecnología e informática es transversal y por ello se convierte en un elemento de apoyo para otras áreas y proyectos, ya que facilita la sistematización de los procesos desarrollados.

10.1 Emprendimiento.

Como proyecto o asignatura la tecnología está ligada a procesos de emprendimiento desde la identificación de ideas innovadoras y creativas, la elaboración de planes de negocios, la divulgación de los productos o artefactos que se proponen como solución a problemas del entorno, ya sea en medios físicos o virtuales, hasta los elementos financieros del proceso productivo.

La articulación del mundo académico con el productivo se puede apoyar desde gestión de la información en sitios web, conferencias virtuales o presenciales con empresarios expertos y vinculación con incubadoras de empresas hasta visitas empresariales o gubernamentales.

10.2 Educación económica y financiera.

El área de tecnología e informática se involucra también en temas económicos y financieros. Por tal razón, se apoya este proyecto curricular articulándose con los buenos manejos de los recursos y las finanzas.

11. METODOLOGIA Y ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS.

La metodología a desarrollar en el plan de estudios del área de tecnología e informática será encaminada a la realidad que vivimos en el mundo actual con el avance científico tecnológico, buscando así formar a los estudiantes tecnológicamente alfabetizados para desarrollar unas mejores condiciones de vida tanto a nivel personal, laboral, social y cultural mediante clases bien estructuradas, fundamentadas, dinámicas y documentadas con temas de actualidad, articulando de igual manera las demás áreas del currículo de la institución educativa La Sierra, mediante el uso y apropiación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Por eso la metodología a seguir será a través de los enfoques cultural, científico, investigativo, informático y óptico que le permitan al estudiante por su propia cuenta partir de una práctica para construir una teoría, que le facilite afianzar y profundizar todos los conocimientos adquiridos durante el proceso de aprendizaje.

Realizar actividades lúdicas y salidas pedagógicas que le permitan el que hacer del estudiante en la informática, de igual manera terminaremos con trabajos individuales y grupales que darán cuenta si la metodología implementada fue adecuada, utilizando los software adecuados durante el año y el uso de las herramientas desarrolladas en cada periodo.

12. IMPLEMENTACIÓN DE EDUCACIÓN INCLUSIVA DESDE EL ÁREA.

Pensar la educación inclusiva de estudiantes con discapacidad cognitiva, vacíos conceptuales, intereses diversos, traslados de otras instituciones educativas, problemas psicosociales, entre otros factores, implica reconocer un complejo conjunto de condiciones sociales, educativas y pedagógicas que permitan comprender la diversidad en el aula de clase, por lo tanto ésta es necesaria para favorecer el aprendizaje y el desarrollo teniendo como base sus características en un entorno que permita la interacción y el aprender juntos con otros estudiantes sin discapacidades o problemáticas, y que mejor, que sea de una manera más experimental, más práctica y sensorial con las ciencias naturales y dejar así un aporte para repensar la práctica pedagógica de los educadores en el marco del respeto a la diversidad.

La educación inclusiva no solo es integrar al estudiante con discapacidad cognitiva o problemáticas variadas al aula, sino también brindarle los recursos necesarios para ayudarlo a sentirse parte de un grupo social en el cual pueda participar y convertirse en un sujeto activo con iguales condiciones y oportunidades de vida, dejando a un lado la discriminación.

La educación inclusiva parte del movimiento fundamentado en el principio de educación para todos, que reconoce la educación como un derecho inalienable de todos los seres humanos, razón por la cual se opone a cualquier forma de discriminación o segregación por condiciones personales, culturales o sociales. Cuando se habla de educación inclusiva no se hace referencia a un término nuevo para designar la integración de todos los estudiantes sin distinción alguna. El concepto, de acuerdo con lo planteado por la OEA hace énfasis en la escuela común y en su tarea de dar respuesta a todos los alumnos y por tanto, constituye un enfoque diferente para identificar y resolver las dificultades educativas que surgen en todo proceso de enseñanza y aprendizaje, centrando su preocupación en el contexto educativo y en cómo mejorar las condiciones de enseñanza y aprendizaje para que todos los alumnos y alumnas participen y se beneficien de una educación de calidad. Desde esta perspectiva, el enfoque de educación inclusiva implica eliminar las barreras que existen para el aprendizaje y la participación de muchos niños, jóvenes y adultos, con el fin de que las diferencias culturales, socioeconómicas, individuales, de género, entre otras, no se conviertan en desigualdades educativas y, por esa vía, en desigualdades sociales. Es la posibilidad de acoger en la institución educativa a todos los estudiantes independientemente de sus características personales o culturales.

La inclusión educativa tiene una característica fundamental: no pretende que los estudiantes estén solamente inmersos en un espacio, sino que además, compartan responsabilidades y tareas conjuntas con otros compañeros, formando así parte de un todo; donde se mira a cada uno en pro de las capacidades y fortalezas que lo hacen necesario, valioso, importante e imprescindible para el grupo y no de las debilidades y obstáculos que lo alejan del mismo.

Por todo lo antes mencionado es que el área Tecnología e Informática y los docentes de la Institución Educativa La Sierra realizan flexibilización curricular en el aula haciendo acuerdos, compromisos, proponiendo fechas para evaluar esos compromisos adquiridos, se nombran monitores en el aula, carteleras, exposiciones, lecturas y reflexiones, materiales audio visuales, juegos, páginas web, redes sociales, pizarra digital, entre otros múltiples recursos que ayudan al proceso de estímulo para trabajar con los estudiantes con necesidades especiales, estilos diferentes de aprendizaje y problemáticas sociales.

Todos estos recursos y materiales son muy importantes para guiar el proceso de enseñanza y aprendizaje, aunque es importante realizar actividades generales a todos los estudiantes, la participación de ellos en las actividades le permite la construcción de nuevos aprendizajes, convirtiéndolos en estudiantes activos en las clases.

13. CRITERIOS Y ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN.

Partiendo de las estrategias pedagógicas y de evaluación sugeridas, y basados en el Decreto 1290 de 2009, se proponen los siguientes criterios, adaptables a los diferentes contextos y niveles de escolaridad, orientados a las competencias propuestas:

- Conocimiento y desarrollo de artefactos y procesos tecnológicos.
- Descripción, pertinencia, originalidad, creatividad, prospectiva, innovación, contenido, nivel de investigación, adaptación al contexto, calidad, cumplimiento de los requisitos, recursos utilizados, materiales, claridad en los diseños y manejo de pruebas.
- Manejo técnico, eficiente y seguro de elementos y herramientas tecnológicas. Elección de herramientas informáticas, uso de herramientas tecnológicas, aplicación de normas de seguridad, manejo eficiente y seguro, dominio y habilidad, apropiación, diseño, organización, originalidad, creatividad y pertinencia.
- Identificación y solución de problemas a través de procesos tecnológicos. Recolección de datos, análisis, organización, originalidad, creatividad, contenido, nivel de investigación, adaptación al contexto, calidad, cumplimiento de los requisitos, recursos utilizados y pertinencia.
- Gestión de la información. Recolección de datos, profundidad en el análisis, fuentes de información, validación de la información, cumplimiento de normas para presentación de información, calidad de los diagramas, exposición y exhibición, claridad, seguridad y apropiación de sus argumentos, precisión y secuencia de los contenidos y uso de vocabulario técnico.
- Cultura digital. Conocimiento de normas éticas y legales de la información en la red, respeto a derechos de autor, seguridad en la información, cuidado de su imagen, datos e información en la red, respeto a otras culturas, conocimiento y aplicación de normas de referenciación.
- Participación social. Pertenencia y cohesión con el grupo de trabajo, participación en la creación colaborativa de proyectos tecnológicos, respeto a sus compañeros y sus ideas, identificación con el rol que debe asumir, tolerancia, liderazgo, aplicación de normas de netiqueta, uso seguro de redes informáticas e interés.
- Estas estrategias se ven fortalecidas por procesos de retroalimentación, autoevaluación y coevaluación.

La evaluación es de carácter cuantitativo, ante todo debe ser formativa, continua y procesual en cada uno de los niveles que ofrece y se hace por comparación del estado de desarrollo cognitivo, valorativo y psicomotor de un alumno con relación a los indicadores establecidos según los objetivos para cada nivel. Los criterios evaluativos son:

La autoevaluación: teniendo en cuenta la valoración que el educando se valora de sus logros y esfuerzos personales.

La heteroevaluación: la valoración de acuerdo al rendimiento académico que el educador observe en el educando durante el proceso.

La coevaluación: la verificación por parte de los compañeros de los logros obtenidos por cada integrante del grupo.

Con esta evaluación se pretende responsabilizar al estudiante de su saber y de su hacer relacionado directamente con su esfuerzo, dedicación y cumplimiento de los logros planteados en el área.

A demás se tendrá en cuenta que en toda evaluación se deben evaluar las competencias interpretativa, argumentativa y propositiva aplicada a través de:

- Trabajos individuales.
- Trabajos grupales.
- Participación.
- Investigación.
- Exposición.
- Observación directa del docente.
- Seguimiento permanente.
- Trabajos por la web o correo electrónico.
- Evidencias que demuestren los conocimientos de los estudiantes.
- Desarrollo de evaluaciones tipo ICFES y pruebas saber.

Con base en el decreto 1290/2009, la escala evaluativa descriptiva será:

SUPERIOR, ALTO, BASICO, BAJO.

Las estrategias evaluativas que se aplicaran son: exámenes orales y escritos, etc.

El área de tecnología e informática, evaluará teniendo en cuenta todas las dimensiones del desarrollo humano y tecnológico, además se tendrá en cuenta que debe ser permanente, integral, sistemática, flexible, interpretativa, participativa y formativa.

14. PLANES DE MEJORAMIENTO CONTINUO.

Con el fin de apoyar a los estudiantes que presenten dificultades en su proceso de aprendizaje en el área de tecnología e informática se diseñaron las siguientes estrategias:

Evidencias del proceso de trabajos y apropiación de los temas desarrollados

Investigaciones escritas realizadas por iniciativa propia acerca de los temas de actualidad sobre la tecnología e informática.

Cuaderno de autocontrol donde se consignan actividades de clase, extra clase y evaluaciones, los cuales se realizan a diario para llevar un seguimiento de los procesos desarrollados.

Citación a padres de familia o acudientes para informar sobre el desempeño del alumno en clase y en el cumplimiento de sus deberes escolares

- Talleres o guías de refuerzo sobre los temas de clase
- Presentación de los trabajos escritos en el computador o de forma manual
- Trabajo individual
- Trabajo grupal
- Mesa redonda
- Exposiciones
- Talleres
- Sustentación
- Elaboración de carteles

15. RECURSOS.

Humanos

Directivos Docentes, Docente, Estudiantes y Padres de Familia.

Institucionales

Videos, Cd, Libros, Televisores, grabadoras, sala de computadoras (aula abierta), Reproductores de película, micrófonos, video beam, tablero digital, computadores portátiles.

Físicos

Tiza, marcadores, Tablero, Sala de Sistemas, Aulas, Patio Salón, Cancha, Biblioteca, Video Beam, carritos de portátiles.

Didácticos

Carteleras, revistas, afiches, computadores, videos, tablero, materia bibliográficos (libros, páginas web, redes sociales, entre otros).

16. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y CIBERGRÁFICAS.

- Ministerio de Educación Nacional (2008). Guía N° 30. Orientaciones generales para la educación en tecnología. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- República de Colombia. (2008) Plan Nacional de Tecnologías de Información y las Comunicaciones. Recuperado de (http://www.colombiaplantic.org.co/medios/docs/PLAN_TIC_COLOMBIA.pdf). Consultado en agosto de 2016.
- República de Colombia (2015). Decreto 1075 del 26 de mayo de 2015. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- República de Colombia. (2009) Ley de Ciencia, tecnología e Innovación. Bogotá: Congreso de la República. Recuperado de <http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/documents/ley1286-2009.pdf>. Consultado en agosto de 2016.
- Secretaría de Educación de Medellín. (2014). Expedición Currículo, Documento No. 10. El plan de área de Tecnología e Informática
- www.mineduccion.gov.co
- www.colombiaaprende.edu.co