



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CIRO MENDÍA

***“EDUCAMOS EN Y PARA VIDA, LA HUMANIDAD Y LA
SABIDURÍA***



Alcaldía de Medellín
Cuenta con vos

Secretaría de
Educación

PLAN DE ÁREA

TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

ELABORADO POR:

EDGAR DARIO MUÑOZ

HECTOR CORREA HERNÁNDEZ

SANDRA JANNETH MÉNDEZ ROBLEDO

INSTITUCIÓN EDUCATIVA CIRO MENDÍA

MEDELLÍN

Tabla de contenido

1. DIAGNOSTICO DEL AREA	3
2. INTRODUCCION	4
3. JUSTIFICACION.....	6
4. FUNDAMENTOS LÓGICO-DISCIPLINARES DEL ÁREA.....	6
4.1. Fundamento lógico disciplinar	6
4.2. Fundamento pedagógico didáctico	8
5. MARCO LEGAL	12
6. APORTES DEL AREA AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS	15
6.1. Objetivos generales.....	15
6.2. Objetivos específicos.....	15
7. MALLA CURRICULAR.....	16
7.1. Grado primero.....	16
7.2. Grado segundo	21
7.3. Grado tercero.....	26
7.4. Grado cuarto	31
7.5. Grado quinto	36
7.6. Grado sexto	41
7.7. Grado séptimo.....	46
7.8. Grado octavo.....	51
7.9. Grado noveno.....	56
7.10. Grado décimo.....	61
7.11. Grado undécimo.....	66
8. PLAN DE MEJORAMIENTO CONTINUO.....	71
9. EVALUACION	72
10. INTEGRACION CURRICULAR.	75
11. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.	76

1. DIAGNOSTICO DEL AREA

El área de Tecnología e Informática se mueve con el enfoque sistémico lo que significa que fundamentalmente allí se integran 5 sistemas básicos así:

Sistema Informático: Herramienta Principal como ordenador o microcomputador que ha avanzado hasta el punto de contribuir a que la comunicación genere grandes comunidades virtuales, el establecimiento de grandes redes de comunicación que enlazan diferentes puntos de todos los lugares del mundo así como el acceso a diversos tipos de información.

Sistemas robóticos: Constituyen el campo de los robots que intentan la fabricación de máquinas con inteligencia artificial que previamente programadas realicen tareas que comprometen la integridad humana o aquellas que son muy repetitivas.

Sistemas mecánicos o tecnología mecánica: Las máquinas son necesarias en casi todos los campos de la actividad humana: La industria, el transporte, la salud, el agro, entre otros.

Sistema Óptico: Es un medio de transmisión de datos a altas velocidades el cual sirve para conectar a una serie de abonados locales con equipos centralizados como computadores, impresoras y otros dispositivos de comunicación.

Sistema Eléctrico: Es considerado como uno de los descubrimientos más importantes de la comunidad a través de los cuales se ha logrado el más alto desarrollo tecnológico y científico de los sectores residenciales, comercial e industrial fortaleciendo la economía y la calidad de vida.

REFERENTES TEORICOS DEL AREA:

Referentes conceptuales: Es necesario entrar a hacer una serie de procedimientos que se llevaran a cabo dentro de la materia tales como buscar la definición.

Estudiante ¿Quién es? ¿Cómo es? ¿Qué hace? ¿Qué piensa? ¿Cómo actúa?

- Terminología coherente con el área:
- Técnica- Tecnología- Ciencia
- Tecnología- Diseño
- Hombre- Ciencia- Cultura- Tecnología
- Tecnología e informática- Cibernética
- Fomento a la cultura del emprendimiento

2. INTRODUCCION

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 necesidad es, 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, los cuales se logran a partir de las competencias contenidas en ellos. (Figura 2)



Figura 2-Componentes y Competencias

- 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.

3. JUSTIFICACION

Hoy día no podemos desconocer la importancia y la trascendencia que ha originado el uso de la Informática como medio específico para la manipulación y procesamiento de los datos a través de los microcomputadores con todos sus programas tanto en el ambiente laboral, Educativo, científico, médico etc.

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.

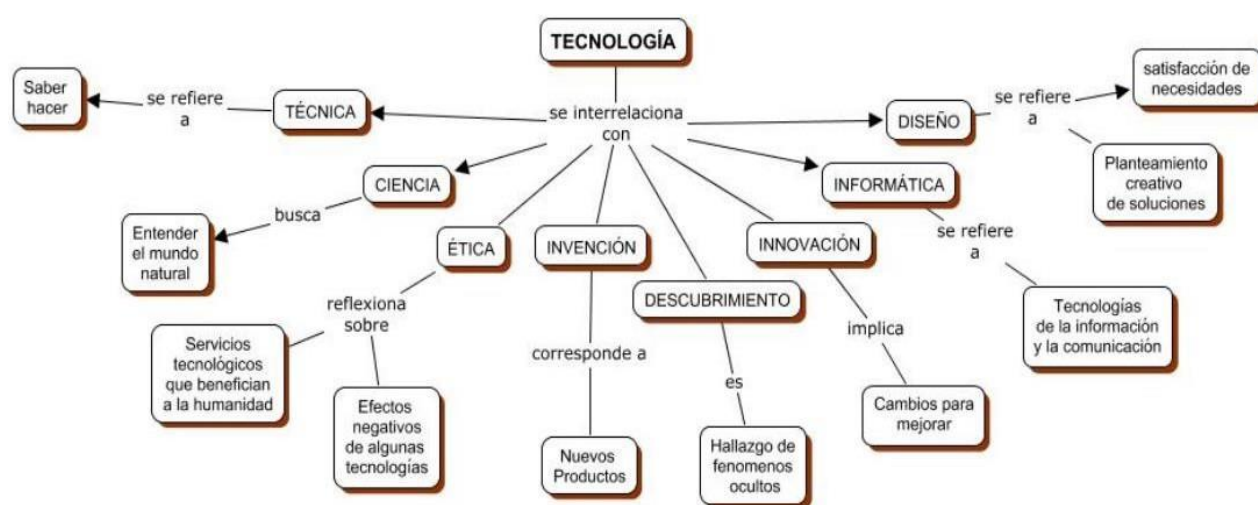
4. FUNDAMENTOS LÓGICO-DISCIPLINARES DEL ÁREA

4.1. Fundamento lógico disciplinar

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.



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:

- 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.

4.2. Fundamento pedagógico didáctico

¿Cómo enseñar?

El área permite la integración constante entre las asignaturas de Tecnología, Informática y el proyecto de Emprendimiento, para este fin se utilizan talleres de integración, consultas, indagación en el entorno, observaciones directas, trabajos en grupo, socialización de experiencias; como la feria del Emprendimiento y la feria de Tecnología, desarrollo de proyectos, aportes de los estudiantes, explicación del docente, diseño de portafolios, uso de herramientas informáticas, entre otros.

Con miras a generar nuevos ambientes de aprendizaje que transformen las aulas tradicionales por unas acordes con la era digital, con visión práctica e integradora, se sugieren algunos métodos que pueden ayudar a la construcción de los mismos.

Constructivismo

- Los estudiantes integran la información nueva a los conocimientos previos, donde pueden ser protagonistas de su propia formación. Para ello se pueden aprovechar los recursos y herramientas TIC gestionando información, conocimientos y aumentando su productividad.

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.

Lúdico-pedagógico

- A través de la lúdica se desarrollan habilidades y destrezas que permite a niños y jóvenes ser innovadores, creativos, soñadores, reflexivos y con autonomía escolar. El proceso lúdico se enriquece con las TIC y éstas a su vez fortalecen en el estudiante la ciudadanía digital al reconocer que el uso de internet no se refiere sólo al chat, música y juegos, sino que ofrece muchas alternativas pedagógicas en su proceso de aprendizaje.

Trabajo de Campo

- Los estudiantes llevan a cabo tareas o proyectos que tienen que ver con su contexto, o donde éste 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.

Ferias de la ciencia y la tecnología

En estos espacios de encuentro y divulgación de proyectos escolares, los estudiantes pueden sentirse interesados por un aspecto de la tecnología como objeto de estudio y son un escenario para estimular y compartir la creatividad de nuestras nuevas generaciones. (MEN, 2008. Pag.27)

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. (Salinas, 2004).

Cuando se habla de nuevos ambientes educativos, se refiere tanto al impacto que tienen las TIC en los escenarios tradicionales, como al diseño de nuevos espacios virtuales para el aprendizaje. 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.

¿Cómo evaluar?

La finalidad primordial de la evaluación está dirigida al mejoramiento del aprendizaje del estudiante, al énfasis de los procesos y a verificar el nivel de desempeño en las competencias (Figura 3). Es por ello que el docente debe seleccionar las técnicas e instrumentos de evaluación (Tabla 1), que contribuyan a garantizar la construcción permanente del aprendizaje. Entre ellas tenemos:



Figura 3-Criterios y estrategias de evaluación

Técnicas e instrumentos de evaluación

TECNICA	INSTRUMENTOS
Procedimiento mediante el cual se llevará a cabo la evaluación	Medios 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 estudiantes 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 estudiante 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

5. MARCO LEGAL

El referente legal de la incorporación y el uso de las tecnologías en educación en Colombia están delimitados por:

- Constitución Política de 1991
- Ley 115 de 1994 – Ley General de Educación
- Metas 2021 – “La educación que queremos para la generación de los bicentenarios”
- Ley 1286 de 2009 de Ciencia y Tecnología
- Plan Decenal de Educación 2006 -2016
- Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014
- Plan sectorial de educación 2010 – 2014 “El camino de la prosperidad”

El artículo 67 de la Constitución Política y la Ley 115 de 1994, en el artículo 5 plantean los fines de la Educación. El área de tecnología e informática se enfoca directamente a:

La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos

- 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 artística en sus diferentes manifestaciones.
- El desarrollo de la capacidad crítica y reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional
- La formación en la práctica del trabajo
- La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología.

Así mismo, Ley 115 en su artículo 23 sobre áreas obligatorias y fundamentales, plantea, que para el logro de los objetivos de la educación básica se establecen 9 áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento y de la formación que necesariamente se tendrán que ofrecer de acuerdo con el currículo y el Proyecto Educativo Institucional, en el numeral 9 aparece: Tecnología e informática.

Las instituciones de educación formal gozan de autonomía para organizar su currículo y construir e implementar el modelo pedagógico, dentro de los lineamientos que establece el Ministerio de Educación Nacional (MEN). En el marco de esta misma ley, en MEN ha elaborado referentes de calidad (lineamientos curriculares, y orientaciones generales) que son criterios de dominio público y que determinan unos referentes de calidad con los cuales las instituciones pueden elaborar el currículo y el plan de estudios.

El gobierno nacional se ha comprometido con un Plan Nacional de Tecnologías de Información y Comunicación 2008 – 2019 (PNTIC, 2008) utilizándolo como un plan sombrilla dentro del cual se desarrollan los distintos planes que tienen las entidades del estado en materia de TIC, buscando así que al final del año 2019 todos los colombianos hagan un uso eficiente de ellas, aumentando la competitividad del país.

Este PNTIC establece que “Las políticas de uso y aplicación de las TIC en lo referente a la educación en el país cubren las áreas de gestión de infraestructura, gestión de contenidos y gestión de recurso humano, maestros y estudiantes”, e incluye 8 ejes de trabajo entre los cuales se encuentra la educación como uno de sus 4 ejes verticales, pues lo considera requisito indispensable para alcanzar estos objetivos propuestos.

De igual forma, y como una manera de caminar hacia estos grandes objetivos propuestos por Colombia hacia un desarrollo de su población, se definió hacia el año 2006 el Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2016, (2006). Este plan, trabaja entonces para que las TIC se integren al proceso pedagógico de los docentes y los estudiantes, a los procesos de mejoramiento de las instituciones educativas y, en general a la vida cotidiana de la comunidad educativa del país.

El plan decenal, expresa que “más allá y tal como lo plantean sus metas ante estos objetivos es necesario que las instituciones se comprometan a desarrollar currículos basados en la investigación que incluyan el uso transversal de las TIC, así como que esas mismas estructuras curriculares sean flexibles y pertinentes articuladas al desarrollo de las capacidades de aprender a ser, aprender a aprender y aprender a hacer y sin olvidar la incorporación de las competencias laborales dentro del currículo, en todos los niveles de educación, en búsqueda de la formación integral del individuo”.

El plan sectorial 2006-2010 de la Revolución educativa, que se constituye en el compromiso a los desafíos plasmados en el plan decenal, el cual se basa en cuatro políticas fundamentales que son: cobertura, calidad, pertinencia y eficiencia.

Todo lo descrito se soporta con la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación, en donde se definen con mayor claridad la asignación de recursos financieros crecientes y sostenibles para el fomento de actividades de investigación, desarrollo e innovación.

APORTES DEL AREA AL LOGRO DE LOS FINES DE LA EDUCACION SEGÚN EL ARTÍCULO 67 DE LA CONSTITUCION NACIONAL

1 La información en el respeto a la vida, a los demás derechos humanos, a la paz, a los principios democráticos de convivencia, pluralismo, justicia, solidaridad y equidad, así mismo el ejercicio de la tolerancia y la libertad.

2 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. Realizando charlas, discusiones, observaciones generales anotando información.

3 La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, Históricos y sociales, geográficos y estéticos mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber. Realizando consultas, haciendo trabajos prácticos, observando videos.

4 El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional; orientando la prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de 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. Mediante preguntas buscar solución y la forma de decisiones.

5 La formación en la práctica del trabajo, mediante los conocimientos técnicos y habilidades. Así como en la valoración del mismo fundamento del desarrollo social e individual o realizando carteleras; maquetas, diferentes trabajos.

6 La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requieren en los presos del desarrollo del país que le permita al educando ingresar al sector productivo.

APOORTE DEL AREA AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS COMUNES DE LOS NIVELES

1 Desarrollar acciones de orientación escolar profesional y ocupacional.

2 Formar una conciencia educativa para el esfuerzo y el trabajo. El trabajo dignifica al hombre.

3 Formar la personalidad y la capacidad de asumir con responsabilidad y autonomía sus derechos y deberes, está basado en charlas donde se le hace ver al estudiante lo importante que es tolerar, respetar que tiene derechos y que debe cumplir con sus deberes.

6. APORTES DEL AREA AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS

6.1. Objetivos generales

1. Ampliar y profundizar en el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, la tecnología y de la vida cotidiana. Mirar que la vida por dura que sea está llena de problemas.
2. Fomentar el interés y el desarrollo de actividades hacia la práctica investigativa fomentando en el estudiante las consultas sobre los últimos adelantos científicos y así este actualizado, así la realidad que viva en su entorno geográfico no sea todo lo contrario.

6.2. Objetivos específicos

1. La iniciativa en los campos más avanzados de la tecnología moderna y el entrenamiento en disciplinas, procesos y técnicas que le permitan en el ejercicio una función socialmente útil. El área le aporta al estudiante la teoría, la consulta y él debe finalizar los planes y construir los respectivos diseños de los diferentes inventos.
2. La utilización con sentido crítico de los distintos contenidos y formas de información y la búsqueda de nuevos conocimientos en su propio esfuerzo, los estudiantes deberán presentar informes, dichos trabajos los deberán presentar y sustentar a la vez.
3. Operar eficientemente los equipos de cómputo con los programas más utilizados y conocidos en el medio.

7. MALLA CURRICULAR

7.1. Grado primero.

INTENSIDAD SEMANAL: 1 horas

ESTANDARES

- Naturaleza y evolución de la tecnología
- Apropiación y uso de la tecnología
- Solución de problemas con tecnología
- Tecnología y sociedad

COMPETENCIAS:

- Conocimiento de artefactos y procesos tecnológicos
- Manejo técnico y seguro de elementos y herramientas tecnológicas
- Identificación de problemas a través de procesos tecnológicos
- Gestión de la información
- Cultura digital
- Participación social

OBJETIVOS DEL GRADO:

- Reconocer y describir la importancia de algunos artefactos en el desarrollo de actividades cotidianas en mi entorno y en el de mis antepasados.
- Reconocer productos tecnológicos del entorno cotidiano y utilizar en forma segura y apropiada.
- Reconocer y mencionar productos tecnológicos que contribuyen a la solución de problemas de la vida cotidiana.
- Explorar mi entorno cotidiano y diferenciar elementos naturales de artefactos elaborados con la intención de mejorar las condiciones de vida.

AJUSTES RAZONABLES

PERIODO: 1				
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	INDICADORES DE DESEMPEÑO			
¿Cómo las herramientas elaboradas por el hombre me han ayudado en la realización de tareas cotidianas?	<u>Saber conocer</u> (Cognitivo)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)	<u>Contenidos</u>
	Identifica herramientas tecnológicas que permiten realizar tareas de transformación de materiales, gestión de información y comunicación.	Utiliza artefactos y desarrolla proyectos que facilitan las actividades y satisfacen necesidades cotidianas	Identifica algunos artefactos que utiliza el hombre para determinar las consecuencias ambientales de su uso. Fortalece el trabajo colaborativo a partir de la interacción, el respeto y la tolerancia para mejorar la producción del grupo.	- Cuidados del computador. - Encender y apagar el computador. - Las herramientas.

PERIODO: 2

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	INDICADORES DE DESEMPEÑO			
¿Cómo hago uso responsable y efectivo de las herramientas y artefactos creados por el hombre, para satisfacer mis necesidades?	<u>Saber conocer</u> (Cognitivo)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)	<u>Contenidos</u>
	Identifica la importancia de artefactos tecnológicos para la realización de diversas actividades humanas.	Maneja en forma segura instrumentos, herramientas y materiales de uso cotidiano y los utiliza para el desarrollo de proyectos tecnológicos.	Reflexiona con su grupo sobre las actividades y los resultados de su trabajo, que les permitan identificar consecuencias ambientales y sociales del uso de productos tecnológicos.	- Electrodomésticos. - Cuidados con los electrodomésticos. - Partes del computador. • Pantalla. • CPU. • Mouse. • Teclado. • Parlantes. • Impresora.

PERIODO: 3

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	INDICADORES DE DESEMPEÑO			
	<u>Saber conocer</u> (Cognitivo)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)	<u>Contenidos</u>
¿Cómo utilizo materiales reciclables para construir herramientas o artefactos que me ayudan a realizar las tareas cotidianas?	Selecciona los artefactos tecnológicos de uso cotidiano e identifica en ellos restricciones y condiciones de manejo.	Identifica materiales caseros en desuso para construir objetos que benefician su entorno.	Demuestra respeto y tolerancia frente a sus compañeros en la realización de actividades.	- Maqueta electrodomésticos. - La rueda. - Paint.
¿Cuál es el aporte de mi proyecto tecnológico a la conservación del ambiente?	Identifica en los símbolos y señales, normas de seguridad y prevención para el uso de artefactos tecnológicos.	Desarrolla y prueba proyectos tecnológicos de manera colaborativa para solucionar problemas de su entorno Usa el computador como herramienta de comunicación e información para exponer sus ideas.	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	

7.2. Grado segundo.

INTENSIDAD SEMANAL: 1 hora.

ESTANDARES

- Naturaleza y evolución de la tecnología.
- Apropiación y uso de la tecnología
- Solución de problemas con tecnología
- Tecnología y sociedad

COMPETENCIAS:

- Conocimiento de artefactos y procesos tecnológicos
- Manejo técnico y seguro de elementos y herramientas tecnológicas
- Identificación de problemas a través de procesos tecnológicos
- Gestión de la información
- Cultura digital
- Participación social

OBJETIVOS DEL GRADO:

- Reconocer y describir la importancia de algunos artefactos en el desarrollo de actividades cotidianas en mi entorno y en el de mis antepasados.
- Reconocer productos tecnológicos del entorno cotidiano y utilizarlos en forma segura y apropiada.
- Reconocer y mencionar productos tecnológicos que contribuyen a la solución de problemas de la vida cotidiana.
- Explorar mi entorno cotidiano y diferenciar elementos naturales de artefactos elaborados con la intención de mejorar las condiciones de vida.

AJUSTES RAZONABLES

PERIODO: 1				
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	INDICADORES DE DESEMPEÑO			CONTENIDOS
¿Cómo mejoro un artefacto o herramienta a partir de su evolución?	<u>Saber conocer</u> (Cognitivo)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)	
	Describe artefactos de hoy y de épocas pasadas Para establecer diferencias y semejanzas.	Demuestra habilidad en el uso de la computadora para apoyar actividades de información y comunicación. Manipula artefactos de manera segura e identifica en ellos posibilidades de innovación.	Identifica posibles consecuencias derivadas del uso de algunos artefactos y productos tecnológicos para cuidar su entorno y su salud. Fortalece el trabajo colaborativo, mejorando la interacción, el respeto y la tolerancia.	- Cuidados del computador. - Encender y apagar el computador.

PERIODO: 2				
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	INDICADORES DE DESEMPEÑO			CONTENIDOS
¿Cómo influyen en los estilos de vida y el entorno, los materiales que se usan para elaborar las cosas?	<u>Saber conocer</u> (Cognitivo)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)	
	Explica la evolución y los materiales de fabricación de un artefacto de su entorno, para determinar sus características, uso y procedencia.	Examina algún artefacto de su entorno para identificar, su evolución, materiales de construcción, funcionalidad y su impacto en la vida del hombre. Usa el computador como herramienta de comunicación e información para exponer sus ideas.	Asume una actitud responsable para el cuidado de su entorno y de su propio cuerpo. Demuestra respeto, responsabilidad y tolerancia con sus compañeros para fortalecer el trabajo en equipo.	- Partes del computador. • Pantalla. • CPU. • Mouse. - La energía Solar. - Herramientas de trazo. - Herramientas de corte.

PERIODO: 3				
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	INDICADORES DE DESEMPEÑO			CONTENIDOS
¿Cómo ha influenciado la naturaleza en la creación de artefactos y herramientas?	<u>Saber conocer</u> (Cognitivo)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)	
	Compara artefactos con elementos naturales para explicar su funcionamiento.	Examina artefactos para detectar fallas y posibilidades de innovación. Trabaja colaborativamente para proponer proyectos que involucren innovaciones tecnológicas.	Demuestra interés y curiosidad para indagar temas relacionados con tecnología. Fortalece el trabajo colaborativo a partir de la interacción, el respeto y la tolerancia mejorando su producción.	- El teléfono - Maqueta la casa y sus partes. - WordPad. - Escritorio de Windows. • Fondo. • Protector de pantalla. - El mouse. • Clic primario. • Clic secundario.
¿Cómo mejoro artefactos o herramientas que utilizo en mi cotidianidad?	Explica el funcionamiento de artefactos y fenómenos naturales para establecer diferencias y semejanzas	Diseña soluciones innovadoras para mejorar artefactos. Trabaja colaborativamente para proponer proyectos que involucren innovaciones tecnológicas.	Manifiesta interés y creatividad en la presentación de sus proyectos tecnológicos para solucionar	

			problemas de su entorno. Fortalece el trabajo colaborativo mejorando la interacción, el Respeto y la tolerancia	
--	--	--	---	--

7.3. Grado tercero.

INTENSIDAD SEMANAL: 1 hora.

- ESTANDARES
- Naturaleza y evolución de la tecnología
- Apropiación y uso de la tecnología
- Solución de problemas con tecnología.
- Tecnología y sociedad

COMPETENCIAS:

- Conocimiento de artefactos y procesos tecnológicos.
- Manejo técnico y seguro de elementos y herramientas tecnológicas.
- Identificación de problemas a través de procesos tecnológicos.
- Gestión de la información.
- Cultura digital.
- Participación social.

OBJETIVOS DEL GRADO:

- Reconocer y describir la importancia de algunos artefactos en el desarrollo de actividades cotidianas en mi entorno y el de mis antepasados.
- Reconocer productos tecnológicos del entorno cotidiano y utilizarlos en forma segura y apropiada.
- Reconocer y mencionar productos tecnológicos que contribuyen a la solución de problemas de la vida cotidiana.
- Explorar mi entorno cotidiano y diferenciar elementos naturales de artefactos elaborados con la intención de mejorar las condiciones de vida.

AJUSTES RAZONABLES

PERIODO: 1				
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	INDICADORES DE DESEMPEÑO			CONTENIDOS
¿Cómo mejoro un artefacto o herramienta a partir de su evolución?	<u>Saber conocer</u> (Cognitivo)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)	
	Describe artefactos de hoy y de épocas pasadas para establecer diferencias y semejanzas.	Demuestra habilidad en el uso de la computadora para apoyar actividades de información y comunicación. Manipula artefactos de manera segura e identifica en ellos posibilidades de innovación.	Identifica posibles consecuencias derivadas de del uso de algunos artefactos y productos tecnológicos para cuidar su entorno y salud.	- Encender y apagar el computador - Normas y cuidados de la sala de sistemas. - El teclado.

PERIODO: 2				
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	INDICADORES DE DESEMPEÑO			CONTENIDOS
¿Cómo influyen en los estilos de vida y el entorno, los materiales que se usan para elaborar las cosas?	<u>Saber conocer</u> (Cognitivo)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)	
	Explica la evolución y los materiales de fabricación de un artefacto de su entorno analizando sus efectos en los estilos de vida.	Trabaja colaborativamente para aplicar longitudes, magnitudes, cantidades en la exploración de artefactos y dispositivos tecnológicos para proponer innovaciones.	Participa en el trabajo colaborativo demostrando interacción, respeto y la tolerancia.	- ¿Qué es energía? - Herramientas de sujeción. - Herramientas de golpe.

PERIODO: 3				
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	INDICADORES DE DESEMPEÑO			CONTENIDOS
¿Cómo construyo artefactos que ayuden a satisfacer las necesidades de mi entorno, preservando el ambiente?	<u>Saber conocer</u> (Cognitivo)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)	
	Identifica la importancia de algunos artefactos y productos utilizados en la vida cotidiana para determinar la procedencia y su procedimiento de fabricación.	Utiliza herramientas de fabricación y comunicación para describir las características y funcionamiento de algunos artefactos y productos tecnológicos. Trabaja colaborativamente en el diseño de objetos tecnológicos para satisfacer necesidades del entorno.	Propone acciones que preservan el ambiente, para incluirlas en sus diseños tecnológicos. Fortalece el trabajo colaborativo mejorando la interacción, el respeto y la tolerancia.	- Maqueta medios de transporte. - El bombillo - Los planos. - Escritorio de Windows. • Fondo. • Protector de pantalla. • Iconos • Menú Inicio. • Barra de tareas. • Papelera de reciclaje. - Procesador de texto. • Ventana de Word. • Botones minimizar, maximizar, restaurar y cerrar. • Formato fuente. • Insertar imagen. • Insertar tablas. - Seleccionar, copiar, cortar y pegar.
¿Qué cambios ha producido al entorno y al ambiente la innovación de un artefacto?	Identifica la importancia de algunos artefactos y productos utilizados en la vida cotidiana para determinar la procedencia y su procedimiento de fabricación.	Maneja de forma segura instrumentos, herramientas y materiales de uso cotidiano en la construcción colaborativa de productos tecnológicos.	Implementa en sus proyectos tecnológicos acciones que para fomentar el cuidado del entorno. Fortalece el trabajo colaborativo mejorando de la	

		Utiliza herramientas de información y comunicación para describir las características y funcionamiento de su proyecto tecnológico.	interacción, el respeto y tolerancia.	- Abrir y guardar archivos. Mecanografía.
--	--	---	--	--

7.4. Grado cuarto.

INTENSIDAD SEMANAL: 1 hora.

- ESTANDARES
- Naturaleza y evolución de la tecnología
- Apropiación y uso de la tecnología
- Solución de problemas con tecnología.
- Tecnología y sociedad

COMPETECIAS:

- Conocimiento de artefactos y procesos tecnológicos.
- Manejo técnico y seguro de elementos y herramientas tecnológicas.
- Identificación de problemas a través de procesos tecnológicos.
- Gestión de la información.
- Cultura digital.
- Participación social.

OBJETIVOS DEL GRADO:

- Reconocer artefactos creados por el hombre para satisfacer sus necesidades y relacionarlos con los procesos de producción y con los recursos naturales involucrados.
- Reconocer características del funcionamiento de algunos productos tecnológicos del entorno y utilizarlos en forma segura.
- Identificar y comparar ventajas y desventajas en la utilización de artefactos y procesos tecnológicos en la solución de problemas de la vida cotidiana.
- Identificar y mencionar situaciones en las que se evidencian los efectos sociales y ambientales, producto de la utilización de procesos y artefactos de la tecnología.

AJUSTES RAZONABLES

PERIODO: 1				
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	INDICADORES DE DESEMPEÑO			CONTENIDOS
¿Qué papel juegan los instructivos en la utilización y manejo de los artefactos?	<u>Saber conocer</u> (Cognitivo)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)	
	Diferencia productos tecnológicos de productos naturales e identifica las dificultades y riesgos asociados a su uso.	Utilizo herramientas de información y comunicación para el desarrollo de diversas actividades y sustentar ideas. Uso instructivos y manuales para guiarme en el manejo de artefactos.	Promueve el cumplimiento de las normas para la prevención de accidentes y enfermedades. Fortalece el trabajo colaborativo mejorando la interacción, el respeto y la tolerancia.	- Normas y cuidados de la sala de sistemas. - Dispositivos de entrada y salida. - Dispositivos de almacenamiento.

PERIODO: 2				
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	INDICADORES DE DESEMPEÑO			CONTENIDOS
¿Cómo contribuyen los artefactos a la solución de problemas cotidianos?	<u>Saber conocer</u> (Cognitivo)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)	
	Describe artefactos y procesos tecnológicos para argumentar las diferencias entre ellos.	Utiliza las TIC como fuentes de información para sustentar sus ideas.	Demuestra la importancia de recursos naturales existentes en su entorno para fomentar su buen uso. Fortalece el trabajo colaborativo mejorando la interacción, el respeto y la tolerancia.	- Herramientas de medidas. - Herramientas de serrar. - Tipos de energía.

PERIODO: 3				
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	INDICADORES DE DESEMPEÑO			CONTENIDOS
¿Qué incidencia tiene el diseño de un prototipo o proceso en la solución de problemas?	<u>Saber conocer</u> (Cognitivo)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)	
	Identifica artefactos tecnológicos utilizados en su entorno para reconocer y garantizar su calidad.	Utiliza las TIC para diseñar y construir nuevos modelos y maquetas dando soluciones tecnológicas a su contexto. Realiza de manera segura procesos de medición, trazado, corte, doblado y unión de materiales para construir prototipos.	Participa en equipos de trabajo definiendo roles para asumir sus responsabilidades.	- Maqueta energía eólica y solar. - El computador. - Circuito en serie, paralelo y mixto. - Escritorio de Windows. • Iconos. • Menú Inicio • Barra de tareas. • Papelera de reciclaje.
¿Qué impactos tiene o puede tener e nivel social y ambiental el uso de productos y procesos tecnológicos?	Identifica fuentes y tipos de energía para explicar el proceso de transformación.	Utiliza las TIC para representar productos, artefactos o procesos tecnológicos. Adapta y repara artefactos sencillos, reutilizando materiales caseros para solucionar problemas.	Fortalece el trabajo colaborativo mejorando la interacción, el respeto y a tolerancia. Identifica productos y procesos tecnológicos reconociendo el impacto social o	- PowerPaint. • Ventana de PowerPaint. • Botones minimizar, maximizar, restaurar y cerrar. • Seleccionar, copiar, cortar y pegar. • Insertar imagen. • Insertar multimedia. - Navegadores de internet. • Netiqueta

			ambiental que pueden generar.	- Mecanografía
--	--	--	--------------------------------------	-----------------------

7.5. Grado quinto.

INTENSIDAD SEMANAL: 1 hora.

ESTANDARES

- Naturaleza y evolución de la tecnología
- Apropiación y uso de la tecnología
- Solución de problemas con tecnología.
- Tecnología y sociedad

COMPETECIAS:

- Conocimiento de artefactos y procesos tecnológicos
- Manejo técnico y seguro de elementos y herramientas tecnológicas.
- Identificación de problemas a través de procesos tecnológicos
- Gestión de la información.
- Cultura digital.
- Participación social.

OBJETIVOS DEL GRADO:

- Reconozco artefactos creados por el hombre para satisfacer sus necesidades, los relaciono con los procesos de producción y con los recursos naturales involucrados.
- Reconozco características del funcionamiento de algunos productos tecnológicos de mi entorno y los utilizo en forma segura.
- Identifico y comparo ventajas y desventajas en la utilización de artefactos y procesos tecnológicos en la solución de problemas de la vida cotidiana.
- Identifico y menciono situaciones en las que se evidencian los efectos sociales y ambientales, producto de la utilización de procesos y artefactos de la tecnología.

AJUSTES RAZONABLES

PERIODO: 1				
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	INDICADORES DE DESEMPEÑO			CONTENIDOS
¿Qué aportes innovadores ha hecho la tecnología en los diversos campos de la industria y el conocimiento?	<u>Saber conocer</u> (Cognitivo)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)	
	Identifica las diferentes fuentes y tipos de energía para explicar cómo se transforman. Argumenta sobre los posibles efectos del uso de la tecnología en otros campos de la industria y el conocimiento, para predecir sus avances.	Utiliza las TIC para representar productos, artefactos o procesos tecnológicos.	Participo con mis compañeros en la definición de roles y responsabilidades para el desarrollo de proyectos en tecnología.	- Normas y cuidados de la sala de sistemas. - Partes del computador y sus funciones.

PERIODO: 2				
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	INDICADORES DE DESEMPEÑO			CONTENIDOS
¿Cómo se valora la calidad de un producto, bien o servicio?	<u>Saber conocer</u> (Cognitivo)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)	
	Reconoce los criterios de calidad, de cuidado y buen uso en artefactos o productos tecnológicos para aplicarlos en su diario vivir.	Utiliza las TIC como fuente de información y medios de comunicación para sustentar sus ideas. Trabaja en equipo para analizar artefactos que respondan a las necesidades del entorno involucrando componentes tecnológicos.	Valora los bienes y servicios que se ofrecen en su comunidad para velar por su cuidado y buen uso.	- Cuidado de las herramientas. - Fuentes de energía

PERIODO: 3				
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	INDICADORES DE DESEMPEÑO			CONTENIDOS
¿Cómo solucionar un problema?	<u>Saber conocer</u> (Cognitivo)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)	
	Identifica instituciones e innovaciones para determinar las que han favorecido el desarrollo del país. Analiza las ventajas y desventajas de varias soluciones propuestas frente a un problema, argumentando su elección.	Utiliza tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades.	Fortalece el trabajo colaborativo mejorando la interacción, el respeto y la tolerancia. Muestra interés por proteger los bienes y servicios de la comunidad para participar en la solución de problemas.	- La nevera - Maqueta hidroeléctrica - Experimento o prácticas de circuito en serie, paralelo y mixto. - Hoja de cálculo. • Ventana de Excel • Botones minimizar, maximizar, restaurar y cerrar. • Barra de herramientas. • Filas y columnas. • Tablas. • Facturas. - Navegadores de internet. • Netiqueta. • Buscadores de internet. - Mecanografía
¿Qué importancia tiene la calidad en un producto que diseño y creo como solución a un problema cotidiano?	Reconoce los criterios de calidad de un producto o servicio, para aplicarlos en su diseño.	Utiliza las TIC y herramientas manuales para el diseño, construcción y elaboración de modelos y maquetas tecnológicas. Desarrolla en equipos proyectos que involucran	Fortalece el trabajo colaborativo mejorando la interacción, el respeto y la tolerancia.	

		algunos componentes tecnológicos implementando criterios de calidad.		
--	--	--	--	--

7.6. Grado sexto.

INTENSIDAD SEMANAL: 3 horas

ESTANDARES

- Naturaleza y evolución de la tecnología
- Apropiación y uso de la tecnología
- Solución de problemas con tecnología
- Tecnología y sociedad

COMPETECIAS:

- Conocimiento de artefactos y procesos tecnológicos
- Manejo técnico y seguro de elementos y herramientas tecnológicas
- Identificación de problemas a través de procesos tecnológicos
- Gestión de la información
- Cultura digital
- Participación social

OBJETIVOS DEL 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.
- Relacionar el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura.
- Proponer estrategias para soluciones tecnológicas a problemas, en diferentes contextos.
- Relacionar la transformación de los recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad

AJUSTES RAZONABLES

PERIODO: 1

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	INDICADORES DE DESEMPEÑO			CONTENIDOS
¿Cómo han contribuido las técnicas, procesos, herramientas y materiales en la fabricación de artefactos tecnológicos, a través de la historia?	<u>Saber conocer</u> (Cognitivo)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)	
	Analiza la evolución de técnicas, procesos, herramientas y materiales y su contribución para la fabricación de artefactos y sistemas	Usa algunos artefactos, productos y sistemas tecnológicos aplicando normas de seguridad. Busca y valida información haciendo uso de herramientas tecnológicas y recursos de las web.	Participa en la gestión de iniciativas para contribuir con el ambiente, la salud, la cultura y la sociedad. Participa de procesos colaborativos asumiendo el rol que le corresponde y haciendo uso ético, responsable y legal de las TIC.	- El impacto social y ambiental de la tecnología - Desarrollo de la informática - Partes físicas del computador - Instrumentos tecnológicos para el estudio - Búsquedas en Internet y comunicación interpersonal

PERIODO: 2

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	INDICADORES DE DESEMPEÑO			CONTENIDOS
¿Cómo identifico las técnicas y conceptos de otras disciplinas que han ayudado en la generación y evolución de sistemas tecnológicos?	<u>Saber conocer</u> (Cognitivo)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)	
	Explica las técnicas y conceptos de otras disciplinas para determinar las bases de la generación y evolución de sistemas tecnológicos.	Busca y valida información haciendo uso de herramientas tecnológicas y recursos de la web. Propone soluciones tecnológicas a problemas del entorno para caracterizar en ellas criterios de eficiencia, seguridad, consumo y costo.	Muestra interés en conocer normas y regulaciones para preservar el ambiente. Participa de procesos colaborativos asumiendo el rol que le corresponde y haciendo uso ético, responsable y legal de las TIC.	- Generación y evolución de sistemas tecnológicos - Eficiencia, seguridad, consumo y costo. - Búsquedas en Internet y comunicación interpersonal

PERIODO: 3

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	INDICADORES DE DESEMPEÑO			CONTENIDOS
¿Cómo argumento los principios técnicos y científicos aplicados en la creación y desarrollo de artefactos, procesos y sistemas tecnológicos?	<u>Saber conocer</u> (Cognitivo)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)	
	Argumenta los principios científicos y técnicos para determinar el funcionamiento de un artefacto o producto. Describe la transformación de los recursos naturales en productos y sistemas tecnológicos para analizar las ventajas y desventajas. Interpreta gráficos, bocetos y planos para explicar un artefacto tecnológico.	Hace uso de herramientas tecnológicas y recursos de las web para buscar y validar información. Manipula artefactos y propone mejoras a partir de sus fallas o posibilidades de innovación. Hace uso de herramientas tecnológicas y recursos de las web para buscar y validar información.	Describe las desventajas de la transformación de los recursos naturales en productos y sistemas tecnológicos, mostrando preocupación frente a ellas. Participa de procesos colaborativos asumiendo el rol que le corresponde y haciendo uso ético, responsable y legal de las TIC. Participa de procesos colaborativos asumiendo el rol que le corresponde y haciendo uso ético, responsable y legal de las TIC.	- Objetos tecnológicos - Grandes inventos - Transformación de los recursos naturales en Productos y sistemas tecnológicos - Búsquedas en Internet y comunicación interpersonal - Gráficos, bocetos y planos - Uso de herramientas tecnológicas - Electricidad básica.

		Hace uso de herramientas tecnológicas para representar y graficar información.	Se interesa por el impacto que genera la explotación de recursos naturales en el ambiente para fomentar campañas de mejoramiento.	
--	--	--	---	--

7.7. Grado séptimo.

INTENSIDAD SEMANAL: 3 horas

ESTANDARES

- Naturaleza y evolución de la tecnología
- Apropiación y uso de la tecnología
- Solución de problemas con tecnología
- Tecnología y sociedad

COMPETENCIAS:

- Conocimiento y desarrollo de artefactos y procesos tecnológicos
- Manejo técnico, eficiente y seguro de elementos y herramientas tecnológicas
- Identificación y solución de problemas a través de procesos tecnológicos
- Gestión de la información
- Cultura digital
- Participación social

OBJETIVOS DEL 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.
- Relacionar el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura.
- Proponer estrategias para soluciones tecnológicas a problemas, en diferentes contextos.
- Relacionar la transformación de los recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad

AJUSTES RAZONABLES

PERÍODO: 1

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	INDICADORES DE DESEMPEÑO			CONTENIDOS
¿Cómo han contribuido las innovaciones tecnológicas de nuestro medio en la solución a problemas para satisfacer necesidades?	<u>Saber conocer</u> (Cognitivo)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)	
	Identifica innovaciones e inventos y los ubica en el contexto histórico analizando su impacto. Estable relaciones costo - beneficio de un artefacto producto tecnológico para aplicarlos a su innovación.	Hace uso de herramientas tecnológicas y recursos de las web para buscar y validar información. Propone innovaciones tecnológicas para solucionar problemas de su entorno.	Participa de procesos colaborativos asumiendo el rol que le corresponde y haciendo uso ético, responsable y legal de las TIC.	- Evolución de la tecnología de la comunicación - Comunicación en el cambio cultural. - Artefactos tecnológicos - Búsquedas en Internet y comunicación interpersonal

PERÍODO: 2

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	INDICADORES DE DESEMPEÑO			CONTENIDOS
¿Cómo propongo innovación de un artefacto o producto tecnológico a partir de su funcionamiento?	<u>Saber conocer</u> (Cognitivo)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)	
	Explica los principios de funcionamiento que sustentan un proceso o sistema tecnológico para hacer relaciones de causa efecto.	Hace uso de herramientas tecnológicas y recursos de las web para buscar y validar información. Desarrolla colaborativamente procesos de innovación como solución a necesidades del entorno.	Participa de procesos colaborativos asumiendo el rol que le corresponde y haciendo uso ético, responsable y legal de las TIC Propone acciones para el uso racional de algunos artefactos tecnológicos.	- Artefactos o productos tecnológico a partir de su funcionamiento - recursos naturales renovables de los no renovables. - Búsquedas en Internet y comunicación interpersonal

PERÍODO: 3

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	INDICADORES DE DESEMPEÑO			CONTENIDOS
¿Cómo diseño e implemento innovaciones tecnológicas haciendo uso de herramientas y equipos?	<u>Saber conocer</u> (Cognitivo)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)	
	Explica la importancia de realimentar procesos y sistemas para detectar posibles fallas e innovaciones.	Hace uso de herramientas tecnológicas y recursos de las web para buscar y validar información. Utiliza herramientas y equipos para el diseño y construir prototipos como respuesta a una necesidad o problema, teniendo en cuenta las restricciones y especificaciones planteadas.	Participa de procesos colaborativos asumiendo el rol que le corresponde y haciendo uso ético, responsable y legal de las TIC. Reconoce y divulga los derechos de las comunidades para acceder a bienes y servicios.	- Clases de energía - Electricidad básica. - Bienes y servicios. - Búsquedas en Internet y comunicación interpersonal - Sistemas mecánicos - gráficos, bocetos y planos
¿Cómo involucro en mi propuesta tecnológicas normas de buen uso y principios seguridad?	Interpreta gráficos, bocetos y planos de artefactos o productos tecnológicos para proponer innovaciones.	Hace uso de herramientas tecnológicas y recursos de las web para buscar y validar información.	Participa de procesos colaborativos asumiendo el rol que le corresponde y haciendo uso ético, responsable y legal de las TIC. Promueve comportamientos	

		Desarrolla colaborativamente productos tecnológicos aplicando normas de buen uso y principios de seguridad.	o legales relacionados con el uso de los recursos tecnológicos para fomentar los derechos de autor.	
--	--	---	---	--

7.8. Grado octavo.

INTENSIDAD SEMANAL: 3 horas

- ESTANDARES
- Naturaleza y evolución de la tecnología
- Apropiación y uso de la tecnología
- Solución de problemas con tecnología
- Tecnología y sociedad

COMPETECIAS:

- Conocimiento de artefactos y procesos tecnológicos
- Manejo técnico y seguro de elementos y herramientas tecnológicas
- Identificación de problemas a través de procesos tecnológicos
- Gestión de la información
- Cultura digital
- Participación social

OBJETIVOS DEL GRADO:

- Relacionar los conocimientos científicos y tecno- lógicos que se han empleado en diversas culturas y regiones del mundo a través de la historia para resolver problemas y transformar el entorno.
- Tener en cuenta norma de mantenimiento y utilización de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno para su uso eficiente y seguro.
- Resolver problemas utilizando conocimientos tecnológicos y teniendo en cuenta algunas restricciones y condiciones.
- Reconocer las causas y los efectos sociales, económicos y culturales de los desarrollos tecnológicos y actúo en consecuencia, de manera ética y responsable.

AJUSTES RAZONABLES

PERÍODO: 1

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	INDICADORES DE DESEMPEÑO			CONTENIDOS
¿De qué manera las TIC han contribuido a solucionar los problemas y satisfacer las necesidades del hombre?	<u>Saber conocer</u> (Cognitivo)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)	
	Explica conceptos básicos de tecnología para dar cuenta de su uso y aplicabilidad en el contexto. Describe diversos puntos de vista frente a problema para argumentar características, funcionamiento, costos y eficiencia.	Utiliza las TIC para apoyar procesos de aprendizaje de investigación y de comunicación. Hace uso de herramientas tecnológicas y recursos de las web para buscar y validar la información.	Valora la influencia de las TIC en los cambios culturales, individuales y sociales para la producción e innovación tecnológica. Participa de procesos colaborativos para fomentar uso ético, responsable y legal de las TIC.	- La resolución de problemas técnicos. - Los conocimientos tecnológicos y el método de proyectos. - Organización de la información. - Concepción de ideas. - Representación grafica - Secuencia de operaciones. - Factores de riesgo y normas de seguridad.

PERÍODO: 2

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	INDICADORES DE DESEMPEÑO			CONTENIDOS
¿Cómo analizar, explicar y proponer innovaciones a los diferentes inventos?	<u>Saber conocer</u> (Cognitivo)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)	
	Identifica y analiza inventos e innovaciones para determinar el aporte a través de la historia en el desarrollo tecnológico del país.	Hace uso de herramientas tecnológicas y recursos de las web para buscar y validar información. Propone mejoras en artefactos o productos tecnológicos para solucionar problemas del contexto	Analiza el costo ambiental de la sobreexplotación natural de un país para fomentar una actitud responsable frente al entorno. Participa de procesos colaborativos para fomentar uso ético, responsable y legal de las TIC.	- Sistemas automáticos. - Tipos de sistemas automáticos y elementos componentes. - Robótica. - Operadores y componentes de un robot.

PERÍODO: 3

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	INDICADORES DE DESEMPEÑO			CONTENIDOS
	<u>Saber conocer</u> (Cognitivo)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)	
¿Cómo aplico las normas de seguridad en el uso y la construcción de nuevos artefactos?	Identifica y analiza las interacciones entre diferentes sistemas tecnológicos para conocer los impactos que ofrecen al contexto Explica los diferentes tipos y fuentes de energía para determinar el impacto que producen en el ambiente	Hace uso de uso de herramientas tecnológicas de las web para buscar y validar información. Utiliza elementos de protección para el uso adecuado de los artefactos o procesos tecnológicos siguiendo sus indicaciones	Participa de procesos colaborativos para fomentar uso ético, responsable y legal de las TIC. Reflexiona sobre los aspectos relacionados con la seguridad, ergonomía, impacto en el medio ambiente y en la sociedad de los artefactos tecnológicos para incluirlos en sus proyectos.	- Tratamiento de la información. - Introducción La hoja de cálculo de Excel. - Formulas y funciones. - Conceptos básicos confección y modificación de una hoja de cálculo. - Gráficos, creación, formato y modificación. - Desarrollo tecnológico - Agresiones al medio ambiente.
¿Qué impactos tienen a nivel social y ambiental las innovaciones tecnológicas?	Argumenta la utilización de un producto natural o tecnológico para resolver una necesidad o problema en el contexto.	Hace uso de herramientas tecnológicas y recursos de las web para buscar y validar información. Aplica las	Participa de procesos colaborativos para fomentar uso ético, responsable y legal de las TIC. Valora la importancia de las patentes y derechos de autor en el diseño de	- Agotamiento de las materias primas. - Contaminación. - Desarrollo sostenible y tecnologías correctoras

	Compara tecnologías del pasado con las del presente para establecer tendencias en el diseño de nuevos artefactos.	restricciones y especificaciones planteadas para diseñar y construir	nuevos artefactos y productos tecnológicos	
--	--	---	---	--

7.9. Grado noveno.

INTENSIDAD SEMANAL: 3 horas

ESTANDARES

- Naturaleza y evolución de la tecnología
- Apropiación y uso de la tecnología
- Solución de problemas con tecnología
- Tecnología y sociedad

COMPETENCIAS:

- Conocimiento y desarrollo de artefactos y procesos tecnológicos
- Manejo técnico, eficiente y seguro de elementos y herramientas tecnológicas
- Identificación y solución de problemas a través de procesos tecnológicos
- Gestión de la información
- Cultura digital
- Participación social

OBJETIVOS DEL 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 norma de mantenimiento y utilización de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno para su uso eficiente y seguro.
- Resolver problemas utilizando conocimientos tecnológicos y teniendo en cuenta algunas restricciones y condiciones.
- Reconocer las causas y los efectos sociales, económicos y culturales de los desarrollos tecnológicos y actuar en consecuencia, de manera ética y responsable.

AJUSTES RAZONABLES

PERÍODO: 1

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	INDICADORES DE DESEMPEÑO			CONTENIDOS
¿Cómo soluciono problemas de mi entorno utilizando la tecnología?	<u>Saber conocer</u> (Cognitivo)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)	
	Identifica principios científicos en algunos artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos para su funcionamiento	Hace uso de herramientas tecnológicas y recursos de las web para buscar y validar información. Identifica problemas de otras disciplinas para ser resueltas con la tecnología.	Participa de procesos colaborativos para fomentar uso ético, responsable y legal de las TIC. Identifica elementos de protección y de seguridad demostrando su responsabilidad en el buen uso	- La resolución de problemas técnicos. - Los conocimientos tecnológicos y el método de proyectos. - Organización de la información. - Concepción de ideas. - Representación grafica - Secuencia de operaciones. - Factores de riesgo y normas de seguridad.

PERÍODO: 2

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	INDICADORES DE DESEMPEÑO			CONTENIDOS
2. ¿Cuál es la influencia de las técnicas y conceptos de otras disciplinas en la generación y Evolución de sistemas tecnológicos y viceversa?	<u>Saber conocer</u> (Cognitivo)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)	
	Describe la interrelación que existe entre otras disciplinas y los avances tecnológicos para incluirla en sus propuestas. 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.	Participa de procesos colaborativos para fomentar uso ético, responsable y legal de las TIC. Participa en discusiones sobre la contribución de las TIC en el desarrollo del país para valorar su importancia	- Sistemas automáticos. - Tipos de sistemas automáticos y elementos componentes. - Robótica. - Operadores y componentes de un robot.

PERÍODO: 3

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	INDICADORES DE DESEMPEÑO			CONTENIDOS
¿Que aporte hace a mi vida el saber interpretar gráficos, registros y modelos?	<u>Saber conocer</u> (Cognitivo)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)	
	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.	Participa de procesos colaborativos para fomentar uso ético, responsable y legal de las TIC. Valora la contribución de las TIC en el desarrollo y los cambios sociales de su entorno para participar en ellos.	Tratamiento de la información. Introducción La hoja de cálculo de Excel. Formulas y funciones. - Conceptos básicos confección y modificación de una hoja de cálculo. - Gráficos, creación, formato y modificación. - Desarrollo tecnológico - Agresiones al medio ambiente. - Agotamiento de las materias primas. - Contaminación. - Desarrollo sostenible y tecnologías correctoras.
¿Qué importancia tiene la calidad en la producción de artefactos tecnológicos?	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 de las web para buscar, validar y representar información. Realiza procesos de prueba y descarte en sistemas tecnológicos sencillos y los	Muestra interés por la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación en los cambios culturales y sociales para participar en debates. Participa de procesos colaborativos para fomentar uso ético, responsable y legal de	

		ensambla siguiendo instrucciones para detectar fallas.	las TIC.	
--	--	--	----------	--

7.10. Grado décimo.

INTENSIDAD SEMANAL: 2 horas

ESTANDARES

- Naturaleza y evolución de la tecnología
- Apropiación y uso de la tecnología
- Solución de problemas con tecnología
- Tecnología y sociedad

COMPETECIAS:

- Conocimiento y desarrollo de artefactos y procesos tecnológicos
- Manejo técnico, eficiente y seguro de elementos y herramientas tecnológicas
- Identificación y solución de problemas a través de procesos tecnológicos
- Gestión de la información
- Cultura digital
- Participación social

OBJETIVOS DEL GRADO:

- Analizar y valorar críticamente los componentes y 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 de mi entorno.
- Resolver problemas tecnológicos y evaluar las soluciones teniendo en cuenta las condiciones, restricciones y especificaciones del problema planteado.
- Reconocer las implicaciones éticas, sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas del mundo en que vivo, y actuar responsablemente.

AJUSTES RAZONABLES

PERÍODO: 1

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	INDICADORES DE DESEMPEÑO			CONTENIDOS
¿Cómo ha influido la tecnología en las diferentes disciplinas que se relacionan con el hombre a través de la historia?	<u>Saber conocer</u> (Cognitivo)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)	
	Argumenta la evolución de la tecnología para sustentar la influencia de los cambios estructurales de la sociedad y la cultura.	Utiliza las tecnologías y los recursos Digitales para apoyar procesos de planteamiento, resolución de problemas, procesamiento y producción de información. Diseña planes con soluciones a problemas del entorno, para ser resueltos a través de dispositivos y herramientas tecnológicas.	Participa de procesos colaborativos para fomentar uso ético, responsable y legal de las TIC. Reflexiona sobre el impacto de los desarrollos tecnológicos en la medicina, la industria, la biotecnología y en la vida sexual de las personas para participar en discusiones.	- Historia y desarrollo tecnológico. - Tecnología, medio ambiente, historia y sociedad. - Sistema de transporte y su evolución

PERÍODO: 2

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	INDICADORES DE DESEMPEÑO			CONTENIDOS
¿Qué impacto genera en el desarrollo tecnológico, los procesos productivos de innovación e investigación y los nuevos materiales?	<u>Saber conocer</u> (Cognitivo)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)	
	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. Evalúa los procesos productivos de diversos artefactos y sistemas tecnológicos y formula propuestas innovadoras a partir de nuevos materiales.	Analiza los efectos de los procesos productivos y de los materiales utilizados sobre el ambiente y propone acciones a partir de ello. Participa de procesos colaborativos para fomentar uso ético, responsable y legal de las TIC.	- Materiales, herramientas, máquinas y procesos. - Máquinas y sus partes - Funcionamiento de equipos de maniobra. - Industrialización y prefabricación.

PERÍODO: 3

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	INDICADORES DE DESEMPEÑO			CONTENIDOS
¿Cómo integrar aspectos relacionados con la seguridad, comodidad y calidad al proponer y diseñar soluciones tecnológicas?	<u>Saber conocer</u> (Cognitivo)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)	
	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, resolución de problemas, procesamiento y producción de información. Identifica restricciones y especificaciones planteadas y las incorpora en el diseño y construcción de protocolos o prototipos.	Participa de procesos colaborativos para fomentar uso ético, responsable y legal de las TIC. Cuida su cuerpo y su ambiente aplicando normas de seguridad y usando elementos de protección.	- Medidas de seguridad e higiene. - Explotación de recursos y producción de bienes. - Ecología y sociedad. - Computación y aplicaciones. - La tecnología de la información y las comunicaciones. - Redes de cómputo y ciberespacio. - Sistemas de comunicaciones.
¿Cómo influyen las innovaciones tecnológicas en las	Argumenta el impacto de la tecnología en otras disciplinas	Determina estrategias de innovación, investigación y	Participa de procesos colaborativos para fomentar uso ético, responsable y legal de las TIC.	

diferentes disciplinas y campos del saber?	para tenerlo en cuenta en sus proyectos tecnológicos. Interpreta diseños elaborados a partir de manuales, instrucciones, diagramas y esquemas para elaborar prototipos.	experimentación para desarrollar soluciones tecnológicas.	Evalúa las implicaciones de la propiedad intelectual para aplicarla en temas como desarrollo y utilización de la tecnología.	
--	---	---	--	--

7.11. Grado undécimo.

INTENSIDAD SEMANAL: 2 horas

ESTANDARES

- Naturaleza y evolución de la tecnología
- Apropiación y uso de la tecnología
- Solución de problemas con tecnología
- Tecnología y sociedad

COMPETECIAS:

- Conocimiento y desarrollo de artefactos y procesos tecnológicos
- Manejo técnico, eficiente y seguro de elementos y herramientas tecnológicas
- Identificación y solución de problemas a través de procesos tecnológicos
- Gestión de la información
- Cultura digital
- Participación social

OBJETIVOS DEL GRADO:

- Analizar y valorar críticamente los componentes y 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 de mi entorno.
- Resolver problemas tecnológicos y evaluar las soluciones teniendo en cuenta las condiciones, restricciones y especificaciones del problema planteado.
- Reconocer las implicaciones éticas, sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas del mundo en que vivo, y actuar responsablemente

AJUSTES RAZONABLES

PERÍODO: 1

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	INDICADORES DE DESEMPEÑO			CONTENIDOS
¿Qué efectos generan las soluciones tecnológicas en un proceso o sistema?	<u>Saber conocer</u> (Cognitivo)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)	
	Analiza la prospectiva de artefactos o productos tecnológicos del entorno para detectar su incidencia en el desarrollo. Explica fuentes de energía para aplicarlos a procesos tecnológicos	Utiliza las tecnologías y los recursos digitales para apoyar procesos de planteamiento, resolución de problemas, procesamiento y producción de información. Propone mejoras en las soluciones tecnológicas existentes para generar cambios positivos en el ambiente y en la productividad	Participa de procesos colaborativos para fomentar uso ético, responsable y legal de las TIC. Evalúa el impacto de los procesos tecnológicos en el ambiente para asumir actitudes de cambio de acuerdo a ello.	- Historia y desarrollo tecnológico. - Tecnología, medio ambiente, historia y sociedad. - Sistema de transporte y su evolución

PERÍODO: 2

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	INDICADORES DE DESEMPEÑO			CONTENIDOS
¿Cómo aportan los procesos de innovación e investigación al desarrollo tecnológico?	<u>Saber conocer</u> (Cognitivo)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)	
	Evalúa la efectividad del diseño de protocolos o prototipos para retroalimentar los procesos.	Hace uso de herramientas Aplica normas de seguridad en el uso de herramientas para la construcción de modelos, maquetas o prototipos. Utiliza las tecnologías y los recursos digitales para apoyar procesos de planteamiento, resolución de problemas, procesamiento y producción de información.	Participa de procesos colaborativos para fomentar uso ético, responsable y legal de las TIC. Debate sobre los procesos tecnológicos en su comunidad para evaluar el impacto sobre su posible implementación.	- Materiales, herramientas, máquinas y procesos. - Máquinas y sus partes - Funcionamiento de equipos de maniobra. - Industrialización y prefabricación.

PERÍODO: 3

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA	INDICADORES DE DESEMPEÑO			CONTENIDOS
¿Qué importancia tiene el control de calidad en la producción de artefactos tecnológicos?	<u>Saber conocer</u> (Cognitivo)	<u>Saber hacer</u> (Procedimental)	<u>Saber ser</u> (Actitudinal)	
	Explica la importancia de la calidad en la producción de artefactos tecnológicos para aplicarla a su proyecto tecnológico. Analiza e interpreta según los requerimientos, instrumentos tecnológicos para medir los resultados y estimar el error en estas medidas.	Utiliza las tecnologías y los recursos digitales para apoyar procesos de planteamiento, resolución de problemas, procesamiento y producción de información. Identifica restricciones y especificaciones planteadas y las incorpora en el diseño y construcción de protocolos o prototipos.	Participa de procesos colaborativos para fomentar uso ético, responsable y legal de las TIC. Toma decisiones relacionadas con las implicaciones sociales y ambientales de su proyecto para comunicarlas a la comunidad.	- Medidas de seguridad e higiene. - Explotación de recursos y producción de bienes. - Ecología y sociedad. - Computación y aplicaciones - La tecnología de la información y las comunicaciones. - Redes de cómputo y ciberespacio. - Sistemas de comunicaciones.
¿Cómo influyen los avances tecnológicos y científicos en el	Explica los propósitos de la ciencia y de la tecnología, su	Trabajo en equipo colaborativamente para el desarrollo de proyectos tecnológicos.	Promueve campañas de preservación para fomentar el cuidado del ambiente, del ser humano y derechos de la	

desarrollo de un país?	mutua interdependencia para argumentar su incidencia en el desarrollo del país.		comunidad.	
------------------------	---	--	------------	--

8. PLAN DE MEJORAMIENTO CONTINUO

Nivelación	Apoyo	Superación
La nivelación pretende identificar conocimientos previos y desarrollar acciones básicas del área, algunas estrategias que apoyan este objetivo son: -Guías de trabajo -Autoevaluaciones -Juegos didácticos -Test de evaluación diagnóstica -Acompañamiento entre pares -Interiorización del trabajo colaborativo -Acuerdos de las normas del área y de los espacios de trabajo. -Retos de pensamiento lógico. -Revisión de lista de chequeos	Estos planes permiten apoyar a los estudiantes que alcanzaron o no las competencias en el proceso, para ellos se deben tener en cuenta: Para quienes alcanzaron se diseñan actividades de profundización para fortalecer sus habilidades o destrezas, cómo: -Talleres de investigación -Asignación de monitoria -Participación en actividades externas en representación de la institución. Para los que no alcanzaron se elaboran planes que les permita superar las deficiencias del área, cómo: -Acompañamiento entre pares -Talleres para ser realizados en casa con la compañía de los padres o acudientes. -Consultas, salidas de campo. -Sustentaciones orales y escritas -Portafolio de evidencias. -Asesoría individual por parte del docente. -Lista de chequeo	Estos planes permiten a los estudiantes que al finalizar el año escolar, presenten dificultades en el desarrollo de sus competencias, alcanzar sus niveles esperados. Algunas de las acciones recomendadas son: -Acompañamiento entre pares. -Talleres para ser realizados en casa con la compañía de los padres o acudientes. -Sustentaciones orales y escritas -Consultas -Portafolio de evidencias. -Asesoría individual por parte del docente -Lista de chequeo (entrega a satisfacción de las actividades no desarrolladas durante el año)

9. EVALUACION

Los recursos y estrategias pedagógicas:	Los criterios y estrategias de evaluación:
El área de tecnología e informática, por su naturaleza ha de apoyarse en recursos técnicos y tecnológicos que ofrecen unas condiciones especiales para el aprendizaje: Audio: Favorece la recepción de mensajes, la interlocución y permite establecer relaciones entre lo que se escucha con sus conocimientos previos. Imagen: Permite captar la atención, ubicarse en un contexto, facilita la interpretación de mensajes, la representación gráfica y el aprendizaje visual. Juegos Educativos: facilita trabajar en un contexto real, se fortalecen habilidades sociales, ayuda a asumir diferentes roles con responsabilidad, imaginación y creatividad. Sistemas tutoriales: guía el aprendizaje de algún recurso o herramienta específico, con diferentes niveles de complejidad. Sistemas de ejercitación y práctica: posibilita las prácticas de un aprendizaje y su transferencia a otros contextos. Herramientas de productividad: Agilizan los procesos de clasificación, análisis, producción, representación de información y apoya la transversalización del área. Espacios virtuales: fortalece competencias comunicativas, facilita el intercambio de ideas, recursos multimediales, hipermediales y experiencias.	Partiendo de las estrategias pedagógicas y de evaluación sugeridas, 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, 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, el manejo eficiente y seguro, dominio y habilidad, apropiación, diseño, organización, originalidad, creatividad, pertinencia. Identificación y solución de problemas a través de procesos tecnológicos: Recolección de datos, análisis, organización, originalidad, creatividad, contenido, nivel de investigación, la adaptación al contexto, calidad, cumplimiento de los requisitos, recursos utilizados, pertinencia.

Web 2.0: apoya procesos de interacción cultural y social, la creación de redes y proyectos colaborativos, las discusiones sincrónicas y asincrónicas. Trabajo de campo: Facilita el análisis de situaciones sociales y naturales, fortalece la exploración y el descubrimiento en contexto, la invenciones e innovaciones, la posibilidad de proponer, diseñar, construir, reparar y evaluar soluciones para su entorno, Ferias de la innovación y la tecnología: Estimula el desarrollo de proyectos, la creatividad, la imaginación y la sistematización de procesos. Proyectos colaborativos: re-significan e aprendizaje a partir de interrogantes o problemas, de conocimiento del contexto, la confrontación con situaciones reales, la distribución de roles y tareas, la producción conjunta, la interacción en el marco del respeto y la tolerancia. Equipos y herramientas: hay otros recursos que se utilizan como apoyo en el área de tecnología e informática, entre ellos están: El computador, tabletas, celulares, video beam, unidades de almacenamiento externas, internet, grabadora, televisor tableros digitales, servidores, herramientas manuales y mecánicas, equipos de seguridad. Aula taller de tecnología: en este ambiente de aprendizaje especializado, se pueden desarrollar diferentes actividades propuestas para el área.	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, Uso de vocabulario técnico. Cultura digital: Conocimiento de normas éticas y legales de la información en la red, respeto a los 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, interés. Estas estrategias se ven fortalecidas por procesos de retroalimentación, autoevaluación y coevaluación.
--	---

Grupo de Apoyo: se sugiere crear un grupo de apoyo con estudiantes destacados, en el área de tecnología e informática que colabore con los docentes en el uso de los recursos tecnológicos.	
---	--

10. INTEGRACION CURRICULAR.

Integración Curricular con el Proyecto Cátedra de Emprendimiento

Procesos de articulación con el proyecto de enseñanza obligatoria: La Cátedra de Emprendimiento

Por su naturaleza, el área de tecnología e informática es transversal y por ello se convierte en un elemento de apoyo para el proyecto de Cátedra de Emprendimiento, además de facilitar la sistematización de los procesos desarrollados.

Como 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

En este sentido se convierte en un recurso pedagógico de fácil acceso y actualizado, a la vez en un eje transformador de ambientes de aprendizaje recreativos para los estudiantes. Las TIC permiten fortalecer el trabajo colaborativo y las demás metodologías que se utilicen en este proceso.

Las Herramientas de Media Lab (videos, imágenes, sonido, animaciones) apoyan el desarrollo y fortalecimiento de habilidades comunicativas básicas: hablar, escuchar, leer y escribir.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

Áspera, Sofía. 2009. Técnicas e Instrumentos de Evaluación. Tomado de <https://www.slideshare.net/saspera/tcnicas-e-instrumentos-de-evaluacin-presentation>. Consultado septiembre 2013.

Jiménez Galán, Yasmín. Propuesta de un modelo para la evaluación integral del proceso enseñanza-aprendizaje acorde con la Educación Basada en Competencias, Revista de Investigación Educativa 13,julio-diciembre, 2011.

Ley de Ciencia, tecnología e Innovación. Tomado de <http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/documents/ley1286-2009.pdf>. Consultado en agosto 2013.

MEN, 2008. Guía N° 30. Orientaciones generales para la educación en tecnología. Mineducación.

Plan Decenal de Educación 2006-2016. Tomado de (<http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/w3-channel.html>). Consultado agosto de 2013.

Plan Nacional de Tecnologías de Información y las Comunicaciones tomado de (http://www.colombiaplantic.org.co/medios/docs/PLAN_TIC_COLOMBIA.pdf). Consultado en agosto 2013.

Plan Sectorial 2006-2010. Tomado de (<http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-152025.html>). Consultado en agosto 2013.

Salinas, J. (2004): Cambios metodológicos con las TIC. Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje.