



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL CORAZÓN

“La cultura del respeto, la responsabilidad y el autocuidado, nos hace mejores seres humanos”

Institución Educativa de carácter oficial adscrita a la Secretaría de Educación de Medellín.
NIT 900705111-0 DANE 105001026352 NÚCLEO EDUCATIVO 931



PLAN DE ÁREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA 2025

INTRODUCCIÓN:

La Institución Educativa El Corazón se encuentra ubicada en el barrio Belencito Corazón de la comuna 13 de Medellín. Fue creada por medio de la resolución N° 10211 de octubre 18 de 2013. Este acto administrativo le dio vida a una nueva institución oficial, reemplazando aquella de carácter privado, que prestó el servicio de cobertura educativa, denominada Colegio Vida y Paz - FUNDE, la cual a su vez, había sustituido a otra institución también de cobertura, llamada Educación Sin Fronteras, que prestó sus servicios desde el año 2002.

Los estudiantes pertenecen a familias cuyos padres tienen bajo nivel de escolaridad, la mayoría solo cursó la primaria y esta falta de modelos afecta la construcción de su proyecto de vida. Dedican su tiempo libre al ocio, a ver televisión y a jugar, carecen de hábitos de estudio lo cual se refleja en sus resultados de desempeño académico bajos, altos niveles de reprobación, deserción y ausentismo escolar.

La mayoría de los estudiantes pertenecen a estratos 1 y 2, con gran participación de la población afro descendiente y desplazada; estos proceden de sectores como Belencito Corazón, La Independencia, Nuevos Conquistadores, entre otros. En estos barrios las actividades económicas predominantes son el comercio formal e informal, la construcción, la albañilería, el servicio doméstico, y oficios varios, devengando generalmente un salario mínimo para el sustento familiar cuyo promedio de integrantes es de 6 personas; donde predominan problemas de inseguridad, desempleo y pobreza. En muchos casos las familias no cuentan con la presencia del padre, siendo las madres o las abuelas cabezas de hogar, quienes deben encargarse tanto del sustento económico, como del acompañamiento y formación de los hijos.

En la historia del barrio, el contexto social donde está ubicada la institución, ha dejado sobre los estudiantes indudablemente, marcas negativas, como la violencia, el maltrato, la cultura de la ilegalidad, la ausencia de un proyecto de vida, la falta de interés por el estudio, escasos modelos de superación y el facilismo, lo que dificulta el proceso educativo. No obstante, la Institución en su corto tiempo de vida, y gracias al tesón y a la calidad humana del personal docente, directivo y administrativo, está cambiando mentes y hábitos de conducta en busca de la superación y el desarrollo de la comunidad del Corazón.

La Institución cuenta con aproximadamente 1150 estudiantes, sus edades oscilan entre 5 y 19 años, distribuidos en dos sedes desde preescolar hasta undécimo grado, con dos modalidades de formación: Académica y Media Técnica.

Además, se cuenta con el acompañamiento de programas como Entorno Escolar Protector, Medellín me cuida de la secretaría de Salud y UAI, el cual a través de la maestra de apoyo orienta a los docentes sobre la atención de niños con diagnóstico.

A la par también, desde sus inicios en el año 2014, la institución establece y pone en ejecución unos planes de mejoramiento, que abarcaban el nivel estructural de la institución, así como los procesos de convivencia, que, según el sentir de los mismos estudiantes, padres de familia y comunidad, han mejorado notoriamente; lo que permitirá que la institución pueda proyectar eficazmente, un mejoramiento académico y comportamental, como objetivo puntual de los líderes de la institución.

ESTADO DEL ÁREA

A nivel del área se observa bajos niveles de desarrollo de competencias, el proceso formativo en uso de Tic apenas está iniciando debido a que el colegio es relativamente nuevo. No obstante, se puede observar que el área despierta gran interés en los estudiantes, se muestran muy bien dispuestos para acceder al conocimiento tecnológico, aunque en su gran mayoría afirman que les da dificultad, en especial el uso de la ofimática.

Para los docentes la mayor dificultad radica en lidiar con los factores de distracción presentes en los sistemas informáticos, como las redes sociales, los juegos online y los videos musicales. Aunque algunos estudiantes son conscientes de la importancia que tiene el área para su formación como ciudadanos de la aldea global, todavía falta más compromiso en la mayoría.

La enseñanza de ofimática y manejo del computador ha sido optimizado gracias a la implementación de herramientas como televisores en las salas de informática, para facilitar la comprensión de la explicación.

En cuanto a recursos para el área la institución cuenta con tres salas de informática dotadas de 35 computadores portátiles cada una, además la mayoría de estudiantes de secundaria cuentan con un computador portátil de uso personal suministrado por la Alcaldía de Medellín, del cual pueden disfrutar mientras se encuentren matriculados en las instituciones educativas oficiales del Distrito de Ciencia y tecnología.

Es necesario continuar enfatizando la utilidad del manejo de herramientas tecnológicas y la cultura del cuidado medioambiental, con el ánimo de combatir la subutilización que los estudiantes hacen de los recursos disponibles en las salas de informática, y de crear hábitos saludables que minimicen el impacto generado por la actividad humana en los ecosistemas.

Con el propósito de hacer mejoras pedagógicas y académicas, se proyecta la incorporación de la enseñanza de nuevas aplicaciones como son: Photoshop online (Editor de imágenes y fotos), Classroom (Servicio web que permite la interacción entre Profesores y estudiantes), Google Sketchup (programa informático de diseño y modelaje en 3D para entornos arquitectónicos, ingeniería civil, videojuegos o películas), Word avanzado (especialmente combinación de correspondencia y diseño de plantillas), Excel avanzado (creación de tablas dinámicas, macros, filtros, plantillas y formularios), ThatQuiz (Sitio Web para maestros y estudiantes que facilita la enseñanza de matemáticas y construcción de exámenes y cuestionarios), Cocodrile Clips (programa que permite simular circuitos eléctricos y electrónicos de una manera

sencilla, rápida y divertida) y creación de blog y páginas Web (en Blogger, Wix, SimpleSite, etc), aprovechamiento de la suite de Google (Google drive, meet, chat, formularios y herramientas ofimáticas).

JUSTIFICACIÓN

La planeación del Área de Tecnología e Informática se alinea a la Misión y a la Visión de la Institución, a las orientaciones generales para la educación en Tecnología y en particular para el área de Tecnología e Informática, formuladas por el MEN a manera de competencias generales y su articulación con el desarrollo de los estándares básicos de competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias Naturales y Sociales, Competencias Ciudadanas y a las Competencias Laborales, enmarcados al Modelo Pedagógico y a la apropiación de las metas de formación de la Institución, que desde los procesos del área, contribuyen al desarrollo de seres humanos integrales.

Se busca desarrollar las competencias de los estudiantes como ciudadanos éticos, reflexivos, críticos, creativos y capacitados para asumir retos en una sociedad de continuos y acelerados cambios científicos, tecnológicos, sociales y culturales, capaces de tomar decisiones, de adaptarse fácilmente a los nuevos desafíos, resolver problemas para construir condiciones de vida armónicas, equitativas y justas, capaces de desarrollar habilidades que les permitan tener éxito tanto en la vida personal como en el trabajo en este mundo de acelerados cambios. El área de Tecnología e informática incluye la cátedra de Emprendimiento, esto se evidencia en la planeación de cada periodo, donde se imparte la formación pertinente y se desarrollan actividades con el propósito de estimular la creatividad y el emprendimiento en nuestros educandos.

El plan de área de Tecnología e informática pretende:

Desarrollar una actitud científica que le permita afrontar situaciones problemáticas de la vida cotidiana para darles solución, aplicando métodos propios de la tecnología.

Propiciar actitudes ecológicas que le permitan al estudiante tomar una posición crítica y de acción frente a los problemas de contaminación y de uso de los recursos.

Generar en el estudiante un pensamiento estructurado, sistemático y organizado mediante el empleo del proceso tecnológico para que desarrolle acciones lógicas y justas en los diferentes campos de aplicación.

Desarrollar actitudes y valores sobre el respeto a la vida, al cuidado de la persona y de los recursos, mediante acciones que se traduzcan en conductas permanentes que permitan mantener el equilibrio a todo nivel.

Plantear y tratar problemas tecnológicos desde una necesidad práctica; proponiendo soluciones en función de una teoría explicativa utilizando modelos lógicos, matemáticos y del lenguaje cotidiano.

Desarrollar la capacidad para investigar, crear, y solucionar problemas donde incorpore la tecnología y la informática como medio para optimizar los resultados esperados.

Desarrollar competencias en el manejo de la información y la comunicación, que le permitan apropiarse y generar conocimiento, para una mejor comprensión del mundo global.

Sensibilizar y crear conciencia sobre la importancia del trabajo en equipo y la búsqueda de soluciones a problemáticas comunes. Preparar a los estudiantes desde un enfoque social – humanístico, científico y tecnológico, que le permitan desarrollarse a partir de una formación general que lo capacite en la adquisición de una conciencia crítica y prospectiva, para descubrir los riesgos, impactos y posibilidades de avance en un mundo regido por la ciencia y la tecnología.

La propuesta de estándares que aquí se presenta tiene en cuenta varios aspectos propios de nuestro contexto especificando, por ejemplo: La autonomía de cada institución educativa para desarrollar su proyecto educativo, motivo por el cual este ofrecimiento es flexible para que cada lector, si así lo desea, pueda adaptar o tomar como referencia los aspectos que considere pertinentes. Lo anterior en virtud de la autonomía escolar ordenada por el artículo 77 de la ley 115 de 1994, según la cual los establecimientos educativos que ofrezcan la educación formal, gozan de autonomía para organizar las áreas obligatorias y fundamentales definidas para cada nivel, introducir asignaturas optativas dentro de las áreas establecidas en la ley, adaptar algunas áreas a las necesidades y características regionales, adoptar métodos de enseñanza y organizar actividades formativas, culturales y deportivas, dentro de los lineamientos que establezca el Ministerio de Educación Nacional. Es importante pensar cuál es el tipo de empresario que se quiere formar, es decir, ¿Qué valores, habilidades, competencias y destrezas desarrollar en nuestros estudiantes bajo un esquema para el emprendimiento?

FUNDAMENTOS PEDAGÓGICO – DIDÁCTICOS

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.

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 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 ofrecen muchas alternativas pedagógicas y requieren de un uso ético, legal y responsable.

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

Es una estrategia que permite la divulgación de proyectos escolares convirtiéndose en un escenario para estimular y compartir la creatividad por diferentes medios virtuales basados en las TIC de nuestras nuevas generaciones (MEN, 2008).

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).

¿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.

NORMAS TÉCNICO – LEGALES

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

- El artículo 67 de la Constitución Política y la Ley 115 de 1994, en el artículo 5 en el cual se plantean los fines de la educación.
- Ley 115: artículo 23. En el cual se plantea la Tecnología e Informática como una de las áreas obligatorias y fundamentales.

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, 2008). Para el área de Tecnología e Informática específicamente, el MEN ha diseñado orientaciones generales, que son criterios de dominio público 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 Estratégico de Tecnologías de Información PETI y de transformación digital 2023 – 2026 (PETI, 2023). Este plan se alinea con lo definido en el documento Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”, en lo relacionado con el catalizador Fortalecimiento institucional como motor de cambio para recuperar la confianza de la ciudadanía y para el fortalecimiento del vínculo Estado-Ciudadanía, a través del cual se plantea el fortalecimiento del gobierno digital para la gente, con la definición e implementación de una estrategia que acelere la digitalización de trámites e impulse el desarrollo de modelos de identidad digital y la masificación de servicios ciudadanos digitales.

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 2016 el Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026, (PNDE - MEN, 2016). 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. Uno de sus lineamientos orienta a “ formar a los maestros en el uso pedagógico de las diversas tecnologías y orientarlos para poder aprovechar la capacidad de estas herramientas en el aprendizaje continuo. Esto permitirá incorporar las TIC y diversas tecnologías y estrategias como instrumentos hábiles en los procesos de enseñanza – aprendizaje y no como finalidades. Fomentar el uso de las TIC y las diversas tecnologías, en el aprendizaje de los estudiantes en áreas básicas y en el fomento de las competencias siglo XXI, a lo largo del sistema educativo y para la vida. El proceso de incorporación de las TIC en la educación básica, media y superior, tendrá en cuenta no solo el uso de las mismas como herramienta pedagógica, sino la actualización de los contenidos curriculares pertinentes que permitan a los estudiantes afrontar los retos de la sociedad digital y la economía digital, tales como: seguridad e integridad personal en la red, derechos y deberes en internet, comercio electrónico, riesgos en internet, entre otros”.

Los estándares que hacen parte de cada uno de los ejes en cada malla curricular han sido tomados textualmente de la publicación: Ministerio de Educación Nacional (2008). Guía N° 30. Orientaciones generales para la educación en tecnología. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

PROYECTOS TRANSVERSALES

PRAE (PROYECTO DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE, LA ECOLOGÍA Y LA PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES)

MALLA CURRICULAR

ÁREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA - EMPRENDIMIENTO

GRADO: PRIMERO

INTENSIDAD HORARIA SEMANAL: 3

NÚMERO DE SEMANAS: 40

NÚMERO TOTAL DE HORAS: 120

DOCENTES: YOBANNA ANDREA MONTOYA RESTREPO, DIANA MILENA MUÑOZ GARCIA, YESENIA LOPEZ CAÑAS.

OBJETIVOS	
Objetivos por nivel	
<ul style="list-style-type: none"> • El fomento del deseo de saber, de la iniciativa personal frente al conocimiento y frente a la realidad social, así como del espíritu crítico • La adquisición de habilidades para desempeñarse con autonomía en la sociedad 	
Objetivos de grado	
<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	
COMPETENCIAS	
<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	
COMPETENCIA EN CADA EJE DE FORMACIÓN:	
<ul style="list-style-type: none"> • Competencia digital: Explora contenidos digitales educativos apropiados para su edad • Aprendizaje autónomo: Reconoce y utiliza diferentes recursos digitales útiles para aprender de manera divertida e interactiva. • Pensamiento computacional: Aplica el pensamiento algorítmico para describir una secuencia de pasos ordenados de las actividades cotidianas que realiza. • Competencia tecnológica: Selecciona artefactos analógicos o digitales adecuados para realizar actividades o tareas cotidianas. 	

PERIODO 1	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA. SITUACIÓN PROBLEMA / EJES TEMÁTICOS	EJES DE LOS ESTÁNDARES O LINEAMIENTOS
Para grado primero existen contenidos digitales que pueden ser de mucha utilidad para que el estudiante aprenda a usar	<ul style="list-style-type: none"> • Naturaleza y evolución de la tecnología

<p>aplicaciones educativas que a su vez le ayuden a aprender cosas acordes a su nivel escolar: colores, formas, letras, números, objetos de la casa, miembros de la familia, etc. Para esto es necesario enseñarle a acceder a dichos contenidos, siempre teniendo en cuenta que sean apropiados para su edad.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué son los contenidos e información digital? 2. ¿Cómo puedo acceder a diferentes contenidos digitales? 3. ¿Cómo puedo explorar contenidos e información digital? <p>Aprendizajes estructurantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contenidos e información digital - Formas de acceso a contenidos e información digital - Exploración de contenidos digitales. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Apropiación y uso de la tecnología ● Solución de problemas con tecnología ● Tecnología y sociedad ● Competencia digital: Explora contenidos digitales educativos apropiados para su edad 	
<p>¿Cómo se define y para qué nos sirve la Cultura del emprendimiento?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Organizacionales y empresariales ● Personales ● Interpersonales 	
INDICADORES DE DESEMPEÑO:		
SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
<p>Reconoce contenidos e información digital apropiados para su edad.</p>	<p>Accede a información o contenidos digitales adecuados para niños y niñas.</p>	<p>Utiliza de manera adecuada contenidos digitales para apoyar su proceso de aprendizaje. Fortalece el trabajo colaborativo a partir de la interacción, el respeto y la tolerancia para mejorar la producción del grupo.</p>
<p>Define los conceptos de la cultura del emprendimiento.</p>	<p>Reconoce y diferencia los conceptos relacionados con el emprendimiento.</p>	<p>Reconoce en sí y en los demás las cualidades de un buen líder.</p>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Reconoce que son contenidos e información digital.
- Accede a contenidos e información digital apropiados para su edad.
- Explora los diferentes contenidos digitales que apoyan su aprendizaje.
- Fomenta el ahorro de su dinero para su propio beneficio.

PERIODO 2

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA. SITUACIÓN PROBLEMA / EJES TEMÁTICOS

Los recursos digitales más sencillos que pueden ser usados en grado primero pueden incluir texto, imágenes, animaciones, sonidos y videos. En este caso lo importante es que el material educativo al que tengan acceso los estudiantes haya sido previamente seleccionado por sus profesores para que apoyen o complementen los aprendizajes que se empiezan a desarrollar en este grado escolar.

De esta manera el estudiante se dará cuenta que la tecnología digital que le rodea (teléfonos, tabletas, computadores, televisores) pueden ser de mucha utilidad para apoyar o complementar su proceso formativo.

1. ¿Qué son los recursos digitales?
2. ¿Qué características tienen los recursos digitales?
3. ¿Cómo puedo acceder y utilizar los recursos digitales de manera adecuada?

Aprendizajes estructurantes:

- Recursos digitales: que son y para qué sirven
- Tipos y características (videos, imágenes, sonidos, animaciones, entre otros)

Uso adecuado de los recursos digitales

EJES DE LOS ESTÁNDARES O LINEAMIENTOS

- Naturaleza y evolución de la tecnología
- Apropiación y uso de la tecnología
- Solución de problemas con tecnología
- Tecnología y sociedad
- Aprendizaje autónomo: Reconoce y utiliza diferentes recursos digitales útiles para aprender de manera divertida e interactiva.

¿Cómo identificar los sentimientos, cualidades y acciones de algunos de los oficios y profesiones que prevalecen en nuestro entorno?

- Organizacionales y empresariales
- Personales
- Interpersonales

INDICADORES DE DESEMPEÑO:		
SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
Reconoce algunos recursos digitales que permiten apoyar el proceso de aprendizaje.	Apoya sus actividades escolares haciendo uso de diferentes recursos digitales.	Reflexiona acerca de la utilidad de los recursos digitales para su aprendizaje.
Conoce algunas profesiones de su entorno habitual.	Relaciona las diferentes profesiones y oficios con la vida cotidiana.	Valora los distintos tipos de profesiones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ● Reconoce que es un recurso digital y su utilidad ● Identifica algunos tipos de recursos digitales ● Conoce y aplica algunas recomendaciones básicas para el uso de los recursos digitales. ● Describe algunos oficios y profesiones que benefician a la comunidad

PERIODO 3

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA. SITUACIÓN PROBLEMA / EJES TEMÁTICOS	EJES DE LOS ESTÁNDARES O LINEAMIENTOS
<p>Ordenar los pasos que se realizan en las actividades cotidianas es un punto clave para poder relacionar algunos elementos esenciales del pensamiento computacional tales como el pensamiento algorítmico, pues al ordenar paso a paso las actividades, como levantarse, bañarse, ponerse la ropa, desayunar, cepillarse e ir al colegio, le permiten ir reconociendo que cuando aplica una secuencia de pasos ordenados en todas las tareas que realiza cotidianamente, puede obtener un resultado más ágil y adecuado.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es una secuencia? 2. ¿Cómo separar una actividad en pasos ordenados como parte de una secuencia? 3. ¿Puedo describir algunas actividades cotidianas mediante secuencias ordenadas? <p>Aprendizajes estructurantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepto de secuencia ordenada 	<ul style="list-style-type: none"> ● Naturaleza y evolución de la tecnología ● Apropiación y uso de la tecnología ● Solución de problemas con tecnología ● Tecnología y sociedad ● Pensamiento computacional: Aplica el pensamiento algorítmico para describir una secuencia de pasos ordenados de las actividades cotidianas que realiza.

<ul style="list-style-type: none"> - Separación de una actividad en pasos - Actividades cotidianas y organización de secuencias. 	
¿Cómo podemos convertir nuestro sueño en una realidad?	<ul style="list-style-type: none"> ● Organizacionales y empresariales ● Personales ● Interpersonales

INDICADORES DE DESEMPEÑO:

SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
Identifica que es una secuencia de pasos ordenados.	Reconoce y establece pasos ordenados de diferentes actividades cotidianas.	<p>Comprende la utilidad de ordenar una secuencia en pasos.</p> <p>Demuestra respeto y tolerancia frente a sus compañeros en la realización de actividades.</p>
Identifica los conceptos básicos que llevan a la realización de las metas y retos personales, visualizando las necesidades y oportunidades del entorno.	Analiza la importancia del trabajo en la vida del ser humano para mejorar su calidad de vida.	Reconoce las necesidades del entorno cercano (mi casa, mi barrio, mi colegio) y se inquieta por alternativas de mejora.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Ejemplifica algunas secuencias con pasos ordenados.
- Elabora listas de pasos necesarios para realizar una actividad.
- Describe diferentes actividades mediante pasos ordenados.
- Explica la importancia del trabajo en la vida de las personas para mejorar su calidad de vida.

ÁREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA - EMPRENDIMIENTO

GRADO: SEGUNDO

INTENSIDAD HORARIA SEMANAL: 3

NÚMERO DE SEMANAS: 40

NÚMERO TOTAL DE HORAS: 120

DOCENTES: JHOAYRA BLASINA LOZANO MOSQUERA, SONIA MARIA ZAPATA RESTREPO Y ANDERSON GALLEGU PINEDA

OBJETIVOS

Objetivos por nivel

- El fomento del deseo de saber, de la iniciativa personal frente al conocimiento y frente a la realidad social, así como del espíritu crítico
- La adquisición de habilidades para desempeñarse con autonomía en la sociedad

Objetivos de 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.

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

COMPETENCIA EN CADA EJE DE FORMACIÓN:

- Competencia digital: Diseña contenidos digitales sencillos tales como dibujos y textos cortos.
- Aprendizaje autónomo: Comunica ideas sencillas de manera clara y eficaz haciendo uso de diferentes tipos de contenidos digitales.
- Pensamiento computacional: Utiliza el pensamiento algorítmico para detectar y corregir errores en las secuencias de pasos ordenados que se le presenten.
- Competencia tecnológica: Utiliza productos tecnológicos para ayudar a satisfacer necesidades cotidianas en áreas como educación, comunicación y entretenimiento, teniendo en cuenta su ciclo de vida.

PERIODO 1

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA. SITUACIÓN PROBLEMA / EJES TEMÁTICOS

EJES DE LOS ESTÁNDARES O LINEAMIENTOS

Una de las principales evidencias que demuestran una adecuada competencia digital en los estudiantes es que estén en capacidad de construir e integrar diferentes tipos de contenidos digitales, los cuales les permitan presentar sus ideas de una manera clara y efectiva. En

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

<p>segundo, como punto de partida para lograr este propósito, los estudiantes pueden iniciar por la elaboración de dibujos y textos sencillos, de manera que vayan comprendiendo algunas posibilidades de las herramientas digitales y su utilidad para su propio proceso de aprendizaje.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cómo puedo elaborar dibujos utilizando herramientas digitales? 2. ¿Cómo puedo escribir textos cortos utilizando herramientas digitales? 3. ¿De qué forma puedo integrar imágenes y texto en un mismo diseño para expresar mejor mis ideas? <p>Aprendizajes estructurantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dibujar haciendo uso de diferentes herramientas digitales - Elaborar textos con el uso de herramientas digitales. - Realizar diseños digitales con el uso de imágenes y textos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tecnología y sociedad <p>Competencia digital: Diseña contenidos digitales sencillos tales como dibujos y textos cortos</p>
<p>¿Qué es emprendimiento?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Organizacionales y empresariales ● Personales ● Interpersonales

INDICADORES DE DESEMPEÑO:		
SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
<p>Comprende los conocimientos básicos para elaborar contenidos digitales sencillos.</p>	<p>Realiza contenidos digitales sencillos tales como dibujos y textos, con los cuales expresa sus ideas.</p>	<p>Comparte sus ideas mediante contenidos digitales.</p>
<p>Se introduce en la Cultura del emprendimiento.</p>	<p>Elabora un proyecto de vida que le permita aplicar conceptos que conectan el emprendimiento con su ser integral</p>	<p>Examina sus cualidades y debilidades, aceptándose tal y como es.</p>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ● Elabora dibujos básicos utilizando diferentes herramientas digitales. ● Escribe textos cortos usando diferentes opciones de los programas digitales. ● Construye diseños digitales sencillos para expresar sus ideas, integrando imágenes y texto. ● Explica en qué consiste la cultura del emprendimiento a través de una cartelera.

PERIODO 2	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA. SITUACIÓN PROBLEMA / EJES TEMÁTICOS	EJES DE LOS ESTÁNDARES O LINEAMIENTOS
<p>Es muy frecuente que, en los primeros años de la vida escolar, a los niños y niñas les pidan que expresen sus ideas a través de dibujos o frases escritas mediante los cuales pueden compartir su visión del mundo que los rodea. Ese tipo de actividades se pueden potenciar de gran manera si se complementan con contenidos digitales seleccionados por ellos mismos para cumplir con ese propósito. Así, poco a poco el niño aprende a buscar contenidos, a darles un sentido y a compartirlos con sus compañeros y profesores.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es y para qué sirve un contenido digital? 2. ¿Qué tipos de contenidos digitales son útiles para exponer ideas? 3. ¿Cómo puedo obtener contenidos digitales que me permitan comunicar mis ideas? 4. ¿Cómo usar contenidos digitales para expresar ideas? <p>Aprendizajes estructurantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilidades de los contenidos digitales • Tipos de contenidos digitales para exponer ideas. • Búsqueda de contenidos digitales para compartir. <ol style="list-style-type: none"> 5. Presentación de contenidos digitales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Naturaleza y evolución de la tecnología • Apropiación y uso de la tecnología • Solución de problemas con tecnología • Tecnología y sociedad • Aprendizaje autónomo: Comunica ideas sencillas de manera clara y eficaz haciendo uso de diferentes tipos de contenidos digitales.
<p>¿Son las empresas responsables de la calidad de vida de los integrantes de una sociedad?</p> <p>¿Que representa para una empresa la misión y la visión?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Organizacionales y empresariales • Personales • Interpersonales

INDICADORES DE DESEMPEÑO:		
SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
Identifica algunos tipos de contenidos digitales que permiten comunicar ideas de forma clara y eficaz.	Utiliza algunos contenidos digitales para expresarse de forma adecuada.	Sugiere a su grupo, algunos tipos de contenidos digitales útiles para expresarse y comunicarse de mejor manera.
Explica qué representa para una empresa la misión y la visión	Reconoce la importancia de la misión y la visión en la organización empresarial.	Sigue las instrucciones dadas para el trabajo de aula y manifiesta una actitud respetuosa frente a las opiniones de los demás. Demuestra respeto, responsabilidad y tolerancia con sus compañeros para fortalecer el trabajo en equipo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ● Reconoce que es un contenido digital y menciona algunas de sus características. ● Utiliza algunos contenidos digitales útiles para exponer ideas. ● Obtiene contenidos digitales apropiados para un determinado tema. ● Comparte y presenta sus ideas a sus compañeros apoyado en contenidos digitales. ● Reconoce que las empresas tienen responsabilidades con los clientes de tal manera que busca su satisfacción.

PERIODO 3	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA. SITUACIÓN PROBLEMA / EJES TEMÁTICOS	EJES DE LOS ESTÁNDARES O LINEAMIENTOS
<p>El pensamiento algorítmico es un aspecto relevante que va tomando fuerza en el aprendizaje del estudiante a medida que va creciendo, ya que al poder comprender que un paso está mal ubicado dentro de una secuencia (como, por ejemplo, encender un electrodoméstico y luego conectarlo) le permite al estudiante fortalecer sus competencias de pensamiento crítico y razonamiento lógico, lo cual le ayuda a mejora en su proceso de formación.</p> <p>1. ¿Qué ocurre si cometo un error en una secuencia de pasos para realizar una actividad?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Naturaleza y evolución de la tecnología ● Apropiación y uso de la tecnología ● Solución de problemas con tecnología ● Tecnología y sociedad <p>Pensamiento computacional: Utiliza el pensamiento algorítmico para detectar y corregir errores en las secuencias de pasos ordenados que se le presenten.</p>

<p>2. ¿Cómo comprobar que mi secuencia de pasos no tiene errores?</p> <p>3. ¿Cómo corregir una secuencia de pasos que tiene errores?</p> <p>Aprendizajes estructurantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Errores en las secuencias ordenadas. - Seguimiento del paso a paso en una secuencia. <p>Correcciones en las secuencias de pasos.</p>	
<p>¿Qué tipo de empresas podemos encontrar en el barrio, a qué renglón de la economía pertenecen y cómo se hacen conocer para comercializar sus productos?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Organizacionales y empresariales ● Personales ● Interpersonales

INDICADORES DE DESEMPEÑO:

SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
<p>Establece la secuencia correcta de algunas actividades que realiza diariamente.</p>	<p>Ordena los pasos que siguen en las actividades que realiza en la escuela y en el hogar.</p>	<p>Reflexiona acerca de las consecuencias de los errores en la secuencia de pasos antes de realizar una actividad.</p>
<p>Identifica y ubica las diferentes empresas del barrio, clasificándolas según el sector de la producción al que pertenecen.</p>	<p>Investiga y entrevista algunas personas del sector empresarial en su barrio.</p>	<p>Participa activa, dinámica y positivamente en las diferentes actividades propuestas por el área. Adopta una actitud positiva frente a la clase y ante los comentarios de los compañeros y docente.</p>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

<ul style="list-style-type: none"> ● Describe los errores que se pueden presentar en las secuencias de pasos que le presenta el docente. ● Realiza el seguimiento paso a paso en una secuencia para llevar a cabo una actividad. ● Corrige y reorganiza secuencias que se plantean en clase. ● Reconoce los sectores productivos que se encuentran en su entorno más próximo.

ÁREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA - EMPRENDIMIENTO	GRADO: TERCERO	
INTENSIDAD HORARIA SEMANAL: 3	NÚMERO DE SEMANAS: 40	NÚMERO TOTAL DE HORAS: 120
DOCENTE: MARITZA JULIETA MEJÍA CASTAÑO, YOLANDA PATRICIA JIMÉNEZ FRANCO		

OBJETIVOS

Objetivos por nivel

- El fomento del deseo de saber, de la iniciativa personal frente al conocimiento y frente a la realidad social, así como del espíritu crítico
- La adquisición de habilidades para desempeñarse con autonomía en la sociedad

Objetivos de 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.

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

COMPETENCIA EN CADA EJE DE FORMACIÓN:

- Competencia digital: Identifica algunos peligros y restricciones relacionados con el manejo de información dentro de los entornos digitales.
- Aprendizaje autónomo: Crea e interpreta recursos digitales tales como gráficos, cuadros y presentaciones sencillas, con el fin de expresar sus ideas de manera clara.
- Pensamiento computacional: Aplica conceptos básicos del pensamiento computacional tales como la descomposición, generalización y abstracción a situaciones cotidianas.
- Competencia tecnológica: Identifica diferentes materiales caseros y escolares que puede reutilizar para crear o reparar artefactos y herramientas útiles en diferentes situaciones.

PERIODO 1

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA. SITUACIÓN
PROBLEMA / EJES TEMÁTICOS

EJES DE LOS ESTÁNDARES O LINEAMIENTOS

Si bien el mundo digital ofrece beneficios para personas de todas las edades, también existen diferentes peligros que los estudiantes deben aprender a identificar y prevenir. Algunos de esos peligros pueden ser los contenidos inapropiados, el ciberacoso, suplantación de identidades, etc. Ante eso es importante enseñarles la forma de identificar los peligros, estrategias para hacer un uso seguro de entornos digitales y alternativas de prevención en cada problemática.

1. ¿Cuáles son los peligros y restricciones en el uso de los entornos digitales?
2. ¿Cómo puedo hacer un uso seguro de los entornos digitales al acceder a información?
3. ¿Qué alternativas de protección existen para protegerse de los diferentes peligros que están inmersos en los entornos digitales?

Aprendizajes estructurantes:

- Peligros y restricciones en el uso de los entornos digitales.
- Uso seguro de los entornos digitales.
- Formas de cuidado en los entornos digitales.

- Naturaleza y evolución de la tecnología
- Apropiación y uso de la tecnología
- Solución de problemas con tecnología
- Tecnología y sociedad.
- Competencia digital: Identifica algunos peligros y restricciones relacionados con el manejo de información dentro de los entornos digitales.

¿Cómo lograr alcanzar tus sueños?

- Organizacionales y empresariales
- Personales
- Interpersonales

INDICADORES DE DESEMPEÑO:

SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
Reconoce algunos peligros y restricciones dentro de los entornos digitales.	Describe las diferentes formas de cuidado ante los peligros que están en los entornos digitales.	Asume con responsabilidad su autocuidado ante los peligros a los cuales se expone al interactuar en entornos digitales.
Reconoce los valores que caracterizan a un buen emprendedor. Identifica los principios de un buen emprendedor y los relaciona con su vida.	Desarrolla diferentes actividades propuestas por el docente para la aplicación de las temáticas vistas en clase.	Conoce y manifiesta por escrito y verbalmente de qué manera puede mejorar su vida. Es consciente de la necesidad de mantener buenas relaciones con quienes lo rodean.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Reconoce los riesgos a los que se puede enfrentar interactuando con juegos y actividades informáticas, así como sus restricciones de uso.
- Accede a información y la utiliza de forma segura.
- Describe alternativas de prevención que existen para protegerse de los diferentes peligros.
- Describe el concepto de materia prima y la compara con el producto ya fabricado.

PERIODO 2

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA. SITUACIÓN PROBLEMA / EJES TEMÁTICOS

Existen diferentes programas informáticos para computador y aplicaciones para dispositivos móviles que son de fácil manejo y que le permiten al estudiante realizar diseños sencillos incluyendo textos, figuras, dibujos creados por él mismo, imágenes prediseñadas, etc. Con el uso de herramientas es muy fácil que pueda crear diferentes presentaciones digitales de una o varias páginas y en diferentes formatos. Ello le permitirá mejorar poco a poco en el uso de esas herramientas y, aún más importante, reforzar su aprendizaje en diferentes áreas mediante la representación de sus nuevos conocimientos.

1. ¿Cómo se crean los recursos digitales?
2. ¿Cómo se elabora una presentación digital?
3. ¿Qué herramientas sirven para crear una presentación digital?

Aprendizajes estructurantes:

- Creación de recursos digitales sencillos
- Pasos para elaborar una presentación digital.
- Herramientas digitales para la elaboración de presentaciones.

EJES DE LOS ESTÁNDARES O LINEAMIENTOS

- Naturaleza y evolución de la tecnología
- Apropiación y uso de la tecnología
- Solución de problemas con tecnología
- Tecnología y sociedad
- Aprendizaje autónomo: Crea e interpreta recursos digitales tales como gráficos, cuadros y presentaciones sencillas, con el fin de expresar sus ideas de manera clara.

¿Por qué los bienes y los servicios ayudan a satisfacer las necesidades del ser humano?

- Organizacionales y empresariales
- Personales
- Interpersonales

INDICADORES DE DESEMPEÑO:		
SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
Reconoce recursos digitales y algunas herramientas que le permiten crearlos.	Crea algunos recursos digitales mediante el uso de herramientas informáticas, con el fin de presentar ideas de forma clara.	Presenta sus ideas de forma clara y segura a sus compañeros.
Identifica las características de las profesiones formales e informales que desempeñan sus familiares. Diferencia los conceptos de vender, comprar, necesidad y trabajo.	Realizar juegos de roles, donde se evidencian algunas profesiones u oficios desempeñados por los miembros de la familia.	Expresa verbalmente y por escrito su admiración por algún o algunos miembros de su familia y explica el por qué

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ● Crea un recurso digital utilizando herramientas informáticas apropiadas para su edad. ● Planifica cómo elaborar una presentación. ● Crea una presentación digital para explicar un tema de interés utilizando algunas herramientas con las que cuenta. ● Identifica las características de las profesiones formales e informales.

PERIODO 3	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA. SITUACIÓN PROBLEMA / EJES TEMÁTICOS	EJES DE LOS ESTÁNDARES O LINEAMIENTOS
<p>Hay tres conceptos clave que son muy importantes para el desarrollo del pensamiento computacional, muy útiles para entender y plantear soluciones a un problema: la descomposición, es decir dividir en partes pequeñas un problema; la generalización, que permite llevar una idea o solución de un problema a otro; y la abstracción, que ayuda a reducir la complejidad de un problema. Para aplicar esos conceptos se pueden usar ejemplos como el siguiente: ¿Qué hace falta para encender un televisor? (descomposición), otros electrodomésticos funcionan igual? (generalización), que pasa si falta un elemento (por ejemplo, el enchufe) en un electrodoméstico? (abstracción).</p> <p>1. ¿Cómo identificar problemas sencillos en los que se pueda aplicar el pensamiento computacional?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Naturaleza y evolución de la tecnología ● Apropiación y uso de la tecnología ● Solución de problemas con tecnología ● Tecnología y sociedad ● Pensamiento computacional: Aplica conceptos básicos del pensamiento computacional tales como la descomposición, generalización y abstracción a situaciones cotidianas.

<p>2. ¿Cómo puedo descomponer un problema para su mejor comprensión?</p> <p>3. ¿Cómo puedo generalizar el análisis de un problema para otros similares?</p> <p>4. ¿Cómo reducir la complejidad de un problema?</p> <p>Aprendizajes estructurantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemas sencillos para aplicación del pensamiento computacional. - Descomposición de problemas. - Generalización de las ideas o soluciones de un problema en otros. - Abstracción de información. 	
<p>¿Qué son las empresas, cuáles son sus objetivos y que necesitan para poder funcionar?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Organizacionales y empresariales ● Personales ● Interpersonales.

INDICADORES DE DESEMPEÑO:		
SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
<p>Comprende los conceptos de descomposición, generalización y abstracción y su utilidad para el análisis de situaciones cotidianas.</p>	<p>Aplica los conceptos básicos del pensamiento computacional en el análisis de situaciones cotidianas.</p>	<p>Aprovecha las estrategias de descomposición, generalización y abstracción en situaciones cotidianas de la vida real.</p>
<p>Define el concepto de presupuesto, ingreso y egreso resaltando su importancia dentro de la economía familiar.</p> <p>Identifica lo que es una empresa, sus tipos y principales características.</p>	<p>Identifica las características del emprendedor.</p> <p>Ser emprendedor como parte del proyecto de vida.</p>	<p>Cumple con cada una de las actividades que le son asignadas, mostrando orden, claridad y calidad.</p> <p>Cumple de manera responsable y ordenada con la realización y presentación de tareas, consultas, trabajos, llegada al aula e implementos necesarios para la clase.</p>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Identifica problemas en los que se aplica el pensamiento computacional.
- Describe las partes que componen un problema.
- Generaliza ideas o soluciones relacionadas con un problema en otros similares.
- Abstrae información que le permite reducir la complejidad de un problema.
- Identifica lo que es una empresa, sus tipos y principales características.

ÁREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA - EMPRENDIMIENTO

GRADO: CUARTO

INTENSIDAD HORARIA SEMANAL: 3

NÚMERO DE SEMANAS: 40

NÚMERO TOTAL DE HORAS: 120

DOCENTES: MARITZA JULIETA MEJÍA CASTAÑO, YOLANDA PATRICIA JIMÉNEZ FRANCO

OBJETIVOS

Objetivos por nivel

- El fomento del deseo de saber, de la iniciativa personal frente al conocimiento y frente a la realidad social, así como del espíritu crítico
- La adquisición de habilidades para desempeñarse con autonomía en la sociedad

Objetivos de 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.

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

COMPETENCIA EN CADA EJE DE FORMACIÓN:

- Competencia digital: Utiliza métodos de búsqueda y recolección de información de diferente tipo dentro de los entornos digitales.
- Aprendizaje autónomo: Utiliza recursos tecnológicos para apoyar la construcción de conocimientos relacionados con su contexto y los problemas que se presentan en el diario vivir.
- Pensamiento computacional: Aplica conceptos básicos del proceso de construcción de algoritmos informáticos, tales como estructuras de decisión y repetición.
- Competencia tecnológica: Comprende y aplica principios y conceptos de la tecnología necesarios para el desarrollo de productos tecnológicos que den solución a diferentes necesidades.

PERIODO 1

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA. SITUACIÓN PROBLEMA / EJES TEMÁTICOS

Una de las habilidades más útiles en la vida escolar de un estudiante es saber buscar información de diferente tipo que responda a sus necesidades. En el mundo digital, ante la enorme cantidad de información disponible, es muy importante que los niños y niñas de este grado aprendan a realizar búsquedas sencillas, acceder a fuentes confiables y guardar información de utilidad. Para este propósito es conveniente enseñarle a usar fuentes apropiadas, en especial portales educativos para niños y canales de video infantiles que cuidan mucho el tipo de contenido que ofrecen a los usuarios de esas edades.

1. ¿Cómo realizar búsquedas de información digital?
2. ¿Cómo puedo acceder a la información de manera segura y responsable?
3. ¿Cómo almacenar información de diferente tipo obtenida en los entornos digitales?

Aprendizajes estructurantes:

- Búsqueda de información digital útil para el aprendizaje
- Fuentes de información confiable orientada para niños y niñas.
- Almacenamiento de archivos digitales.

EJES DE LOS ESTÁNDARES O LINEAMIENTOS

- Naturaleza y evolución de la tecnología
- Apropiación y uso de la tecnología
- Solución de problemas con tecnología
- Tecnología y sociedad
- Competencia digital: Utiliza métodos de búsqueda y recolección de información de diferente tipo dentro de los entornos digitales.

¿Cuál es la importancia de la motivación al emprendimiento?	<ul style="list-style-type: none"> • Organizacionales y empresariales • Personales • Interpersonales
---	---

INDICADORES DE DESEMPEÑO:		
SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
Identifica métodos de búsqueda y recolección de información digital.	Realiza búsquedas y recolección de información digital.	Reconoce la importancia de dar crédito a los autores de la información digital.
Diferencia los conceptos de cultura, emprendedor, emprendimiento, empresarialidad y planes de negocio. Comprende los conceptos de Servicios, recursos y materiales y establece las relaciones y diferencias que hay entre ellos.	Analiza la importancia que tienen los valores para el desarrollo de competencias personales y laborales.	Participa con agrado de las actividades colaborativas propuestas para el desarrollo de las temáticas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Busca información digital relacionada con los aprendizajes de sus diferentes asignaturas. • Accede a información proveniente de fuentes confiables especialmente diseñadas para niños y niñas. • Almacena información reconociendo a los autores de los contenidos digitales • Diferencia los conceptos de cultura, emprendedor, emprendimiento, empresarialidad y planes de negocio.

PERIODO 2	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA. SITUACIÓN PROBLEMA / EJES TEMÁTICOS	EJES DE LOS ESTÁNDARES O LINEAMIENTOS
Una de las tareas más importantes de la educación es preparar al estudiante para que pueda enfrentarse a problemas cotidianos y estar en capacidad de darles solución. como punto de partida para este propósito, es importante que aprenda a recopilar información relacionada con dichas situaciones, la cual está disponible en enormes cantidades en el mundo digital. De ahí la	<ul style="list-style-type: none"> • Naturaleza y evolución de la tecnología • Apropiación y uso de la tecnología • Solución de problemas con tecnología • Tecnología y sociedad <p>Aprendizaje autónomo: Utiliza recursos tecnológicos para apoyar la</p>

<p>importancia de que aprenda a buscar textos explicativos, videos, ilustraciones, animaciones, etc. Es decir, contenidos apropiados para su edad que le permitan comprender de la mejor manera posible el tema de estudio; además, que aprenda a organizar y presentar información de diferentes maneras con la ayuda de las herramientas informáticas adecuadas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué problemas o necesidades encuentro en mi entorno escolar y en mi hogar? 2. ¿Qué información necesito para comprender un problema o necesidad de mi entorno? 3. ¿Cómo encontrar información apropiada que me permita una mejor comprensión de los problemas de mi entorno? <p>Aprendizajes estructurantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemas o necesidades en el entorno del estudiante. - Tipo de información disponible en entornos digitales. <p>Búsqueda y análisis de información relacionada con problemáticas del entorno del estudiante.</p>	<p>construcción de conocimientos relacionados con su contexto y los problemas que se presentan en el diario vivir.</p>
--	--

<p>¿Quién es emprendedor?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Organizacionales y empresariales ● Personales ● Interpersonales
-------------------------------	---

INDICADORES DE DESEMPEÑO:

SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
<p>Analiza problemas o necesidades de su entorno y los estudia con ayuda de diferentes recursos tecnológicos a su alcance.</p> <p>Analiza el emprendedor como una persona diferente a los demás por sus características específicas</p>	<p>Busca y selecciona información digital relacionada con los problemas o necesidades de su entorno.</p> <p>Observar diferentes medios de comunicación e identificar el nombre de las empresas y su razón de ser.</p> <p>Explicación de las características de la creación de una empresa y su entorno organizacional.</p>	<p>Reconoce la importancia de la información como punto de partida para la solución de problemas.</p> <p>Aprovecha el tiempo y resuelve sus dudas utilizando los canales de comunicación adecuados y en los momentos oportunos.</p>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Identifica algunos problemas y necesidades de su entorno.
- Selecciona diferente tipo de información digital que le permita la mejor comprensión de un problema específico.
- Busca, selecciona y clasifica información pertinente acerca de los problemas o necesidades de su entorno.
- Identifica el nombre de empresas reconocidas y su razón de ser, en medios de comunicación.

PERIODO 3

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA. SITUACIÓN PROBLEMA / EJES TEMÁTICOS

El uso de algoritmos dentro de las actividades cotidianas del estudiante ha sido un punto fuerte para entender cómo realizar paso a paso adecuadamente una tarea, ya que comprender elementos relevantes como las estructuras de decisión o de repetición le permitirán estructurar de una forma correcta los algoritmos para brindar una solución a un problema. En algoritmos informáticos, el uso de condiciones y repeticiones es básico para la construcción de pequeños programas; por ejemplo, usamos una estructura de decisión al comparar la nota de un examen: aprueba si tiene una calificación mayor a 3, sino reprueba; usamos una estructura de repetición con el timbre del colegio que indica cuando inicia cada hora de clase.

1. ¿Qué es y para qué sirve un algoritmo?
¿Cómo tomar decisiones al construir la secuencia de un algoritmo?
2. ¿Puedo proponer la solución a un problema y describirla mediante algoritmos?

Aprendizajes estructurantes:

- Algoritmos: que son y para qué sirven
- Estructuras de decisión. Estructuras de repetición.

3. Uso de algoritmos.

EJES DE LOS ESTÁNDARES O LINEAMIENTOS

- Naturaleza y evolución de la tecnología
- Apropiación y uso de la tecnología
- Solución de problemas con tecnología
- Tecnología y sociedad
- Pensamiento computacional: Aplica conceptos básicos del proceso de construcción de algoritmos informáticos, tales como estructuras de decisión y repetición.

¿Qué son los valores corporativos y cómo se pueden aplicar en la construcción de un proyecto de vida?

- Organizacionales y empresariales
- Personales
- Interpersonales

INDICADORES DE DESEMPEÑO:		
SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
Comprende aspectos básicos en la creación de algoritmos, con el fin de brindar una solución adecuada a un problema o necesidad.	Crea algoritmos para brindar una solución adecuada a los problemas sencillos.	Utiliza algoritmos de manera proactiva para proponer soluciones a diferentes problemas.
Argumenta sobre la misión y la visión personal y las relaciona con la misión y la visión empresarial.	Analiza la importancia de crear empresa e identifica algunos tipos de empresa.	Destaca la importancia de tener claramente definido en la vida cual es mi misión y visión.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ● Reconoce la importancia de los algoritmos para describir algunas actividades cotidianas. ● Representa diferentes actividades cotidianas de su entorno haciendo uso de las estructuras de decisión y repetición. ● Propone algoritmos que brinden una solución a un problema o necesidad de su entorno.

ÁREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA - EMPRENDIMIENTO	GRADO: QUINTO	
INTENSIDAD HORARIA SEMANAL: 3	NÚMERO DE SEMANAS: 40	NÚMERO TOTAL DE HORAS: 120
DOCENTES: MARITZA JULIETA MEJÍA CASTAÑO, YOLANDA PATRICIA JIMÉNEZ FRANCO		

OBJETIVOS
<p>Objetivos por nivel</p> <ul style="list-style-type: none"> ● El fomento del deseo de saber, de la iniciativa personal frente al conocimiento y frente a la realidad social, así como del espíritu crítico ● La adquisición de habilidades para desempeñarse con autonomía en la sociedad <p>Objetivos de grado</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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.

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.

COMPETENCIA EN CADA EJE DE FORMACIÓN:

- Competencia digital: Comparte diferentes tipos de contenidos con otras personas empleando medios de comunicación y tecnologías digitales apropiadas.
- Aprendizaje autónomo: Utiliza sus conocimientos y la tecnología disponible para plantear o adaptar soluciones a algunos problemas encontrados en su entorno.
- Pensamiento computacional: Construye programas informáticos sencillos para dar solución a problemas elementales que requieran la aplicación de las bases del pensamiento computacional.
- Competencia tecnológica: Realiza de manera segura procesos de medición, trazado, corte, doblado, unión y ensamble de materiales empleando herramientas manuales, elementos de protección, siguiendo normas de seguridad.

PERIODO 1

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA. SITUACIÓN PROBLEMA / EJES TEMÁTICOS

Una enorme ventaja de las tecnologías digitales es la posibilidad de compartir todo tipo de información con otras personas. Para los estudiantes esta es una excelente opción para desarrollar las habilidades de trabajo colaborativo y la comunicación con sus compañeros, mediante el uso de diferentes tipos de herramientas, tales como el correo electrónico, blog, plataformas de video y audio, documentos y presentaciones en línea, redes sociales, etc.

1. ¿Qué medios de comunicación y tecnologías me permiten compartir contenidos digitales?
2. ¿Cómo puedo compartir contenidos digitales con otras personas?

EJES DE LOS ESTÁNDARES O LINEAMIENTOS

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

Competencia digital: Comparte diferentes tipos de contenidos con otras personas empleando medios de comunicación y tecnologías digitales apropiadas.

<p>3. ¿Qué aspectos debo tener en cuenta al compartir información digital con otras personas?</p> <p>Aprendizajes estructurantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medios para compartir contenidos digitales. - Procedimientos para compartir contenidos digitales. - Aspectos a tener en cuenta al compartir contenidos digitales 	
<p>¿Cuál es la incidencia de la Ley 1014 de 2006</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Organizacionales y empresariales ● Personales ● Interpersonales

INDICADORES DE DESEMPEÑO:		
SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
<p>Reconoce los medios de comunicación y tecnologías me permiten compartir contenidos digitales.</p>	<p>Utiliza diferentes alternativas tecnológicas para compartir contenidos digitales.</p>	<p>Comparte contenidos con sus compañeros con el propósito de apoyar su aprendizaje y el trabajo colaborativo.</p>
<p>Propone actividades que permiten identificar la cátedra del emprendimiento.</p>	<p>Analiza la importancia que tienen los valores en su vida cotidiana</p>	<p>Identifica los valores de una persona emprendedora y los pone en práctica en su diario vivir.</p>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ● Identifica los medios de comunicación y tecnologías apropiadas para compartir diferentes tipos de contenidos digitales. ● Comparte contenidos digitales con otras personas a través de los medios apropiados. ● Aplica criterios de seguridad y de respeto a la propiedad intelectual al compartir contenidos digitales

PERIODO 2

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA. SITUACIÓN PROBLEMA / EJES TEMÁTICOS

EJES DE LOS ESTÁNDARES O LINEAMIENTOS

Existen múltiples fuentes de información que pueden ser utilizadas como espacios de consulta para tratar de entender un problema y con ello buscar alternativas de solución: enciclopedias en línea, plataformas escolares, canales de video para niños, portales educativos, etc. También en ese proceso de búsqueda de alternativas de solución está la opción de compartir ideas y trabajar colaborativamente con sus compañeros en el mundo digital, con reuniones virtuales y el apoyo de herramientas que permiten compartir diversidad de documentos de gran utilidad para que niños comprendan la importancia de aprender juntos, y que además comprendan que pueden apoyarse mutuamente en la búsqueda de esas soluciones.

1. ¿Qué tipo de información es útil para analizar posibles soluciones a problemas de mi entorno?
2. ¿Cómo puedo usar la tecnología a mi alcance para apoyar la búsqueda de soluciones a algunas problemáticas?
3. ¿Cómo aprovechar los entornos digitales para trabajar colaborativamente con mis compañeros en la búsqueda de soluciones?

Aprendizajes estructurantes:

- La información digital como apoyo para la solución de problemas.
- El papel de la tecnología digital para la solución de problemas.
- Uso de entornos digitales para el trabajo colaborativo.

- Naturaleza y evolución de la tecnología
- Apropiación y uso de la tecnología
- Solución de problemas con tecnología
- Tecnología y sociedad
- Aprendizaje autónomo: Utiliza sus conocimientos y la tecnología disponible para plantear o adaptar soluciones a algunos problemas encontrados en su entorno

¿Qué es un emprendedor?

- Organizacionales y empresariales
- Personales
- Interpersonales

INDICADORES DE DESEMPEÑO:		
SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
Identifica estrategias para plantear soluciones a problemas de su entorno con ayuda de la tecnología disponible.	Usa la tecnología a su alcance como apoyo para analizar posibles soluciones a problemas de su entorno.	Demuestra empatía frente a problemas de su entorno y trabaja colaborativamente en la búsqueda de soluciones.
Define el emprendimiento como un aspecto fundamental en su proyecto de vida. Identifica la diferencia entre ingresos y egresos y establece comparaciones entre los ingresos y egresos familiares.	Desarrolla creatividad en la presentación de trabajos sobre emprendimiento. Elabora una lista con las características propias de un emprendedor.	Socializa con agrado su proyecto de vida. Trabaja de forma colaborativa en las actividades de clase.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ● Recopila información de utilidad para el planteamiento de posibles soluciones a problemas de su entorno. ● Usa la tecnología a su alcance para la búsqueda de soluciones a diferentes problemáticas. ● Trabaja colaborativamente en la solución de problemas mediante el uso de entornos digitales. ● Reconoce en su comunidad los bienes y servicios que se prestan.

PERIODO 3	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA. SITUACIÓN PROBLEMA / EJES TEMÁTICOS	EJES DE LOS ESTÁNDARES O LINEAMIENTOS
<p>Al llegar a esta etapa el estudiante ha comprendido los conceptos básicos del pensamiento computacional con la realización de diferentes actividades como crear secuencias, identificar errores y crear algoritmos para problemas o situaciones particulares. Ahora, para poder aplicar todos esos conceptos es necesario que el estudiante construya un programa informático haciendo uso de software especializado para este tipo de actividades y orientado para niños. De esta manera podrá desarrollar las soluciones informáticas que ha planteado para los problemas analizados previamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ¿Cómo diseñar una solución informática para problemas 	<ul style="list-style-type: none"> ● Naturaleza y evolución de la tecnología ● Apropiación y uso de la tecnología ● Solución de problemas con tecnología ● Tecnología y sociedad ● Pensamiento computacional: Construye programas informáticos sencillos para dar solución a problemas elementales que requieran la aplicación de las bases del pensamiento computacional.

<p>sencillos aplicando las bases del pensamiento computacional?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué herramientas digitales permiten la construcción de programas informáticos? • ¿Cómo puedo crear un programa informático sencillo? <p>Aprendizajes estructurantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organización de información para el diseño de algoritmos. • Herramientas digitales para crear programas informáticos. • Diseño y creación de prototipos de programas informáticos. 	
<p>¿Es la publicidad una forma de informar y motivar a la gente para que consuma determinado producto?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Organizacionales y empresariales • Personales • Interpersonales

INDICADORES DE DESEMPEÑO:		
SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
<p>Estructura programas informáticos sencillos aplicando las bases del pensamiento computacional.</p>	<p>Crea programas informáticos sencillos para dar solución a algunos problemas elementales.</p>	<p>Valora la utilidad de las estrategias del pensamiento computacional para la solución de problemas.</p>
<p>Identifica la importancia de la publicidad a la hora de comercializar un determinado producto.</p> <p>Reconoce los fundamentos para la elaboración de slogan, marcas y cómo estas se ponen al servicio de un producto.</p>	<p>Recurre a la observación de diferentes medios de comunicación y analiza el impacto de la publicidad que estos tienen en la venta y adquisición de productos.</p>	<p>Identifica los valores de una persona emprendedora y los pone en práctica en su diario vivir.</p>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Comprende y aplica los pasos para el diseño de programas informáticos.
- Interactúa con algunas herramientas digitales que le permiten crear programas informáticos.
- Crea prototipos y programas informáticos sencillos para dar solución a algún problema.
- Realiza publicidad a un producto innovador.

ÁREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA - EMPRENDIMIENTO

GRADO: SEXTO

INTENSIDAD HORARIA SEMANAL: 3

NÚMERO DE SEMANAS: 40

NÚMERO TOTAL DE HORAS: 120

DOCENTE: MARITZA LILIANA ECHEVERRI MONTEALEGRE

OBJETIVOS

Objetivos por nivel

- El desarrollo de actitudes favorables al conocimiento, valoración y conservación de la naturaleza y el ambiente.
- La iniciación en los campos más avanzados de la tecnología moderna y el entrenamiento en disciplinas, procesos y técnicas que le permitan el ejercicio de una función socialmente útil.
- La utilización con sentido crítico de los distintos contenidos y formas de información y la búsqueda de nuevos conocimientos con su propio esfuerzo.

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.
- 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.
- Identificar oportunidades de desarrollo, generar nuevas ideas, adaptarse al cambio, relacionarse constructivamente con los demás y trabajar en equipo, entre otros.
- Promover la cultura del Emprendimiento.

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.

COMPETENCIA EN CADA EJE DE FORMACIÓN:

- Competencia digital: Crea recursos digitales haciendo uso de diferentes tipos de contenido y teniendo en cuenta el respeto por la propiedad intelectual
- Aprendizaje autónomo: Selecciona la información de diferentes fuentes digitales usando variedad de herramientas y métodos para afianzar sus conocimientos
- Pensamiento computacional: Construye algoritmos a partir del análisis de un problema y la recolección de información pertinente.
- Competencia tecnológica: Diseña artefactos sencillos para solucionar una necesidad o problema cotidiano utilizando diferentes tipos de materiales.

PERIODO 1

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA. SITUACIÓN PROBLEMA / EJES TEMÁTICOS

Existen diferentes tipos de recursos digitales que un estudiante puede elaborar con el propósito de expresar sus ideas, entre estos se encuentran los gráficos de diferentes tipos, tablas, infografías, cuadros, presentaciones, etc. Este tipo de recursos, no solo permiten organizar información, sino que además se constituyen en una estrategia importante para fortalecer el proceso de aprendizaje en cualquier área de estudio, al tiempo que se va desarrollando la competencia digital.

1. ¿Qué tipos de contenidos digitales se pueden construir?
2. ¿Cómo y con qué herramientas puedo construir recursos digitales?
3. ¿Qué aspectos debo tener en cuenta para el respeto a la propiedad intelectual de los recursos digitales?

Aprendizajes estructurantes:

- Tipos de contenidos digitales

EJES DE LOS ESTÁNDARES O LINEAMIENTOS

- Naturaleza y evolución de la tecnología
- Apropiación y uso de la tecnología
- Solución de problemas con tecnología
- Tecnología y sociedad.
- Competencia digital: Crea recursos digitales haciendo uso de diferentes tipos de contenido y teniendo en cuenta el respeto por la propiedad intelectual.

<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de recursos digitales - Propiedad intelectual de los recursos digitales - Informática: El teclado y Barra de herramientas de Word, creación de correo electrónico. Creación de portafolio digital en el drive para almacenar trabajos. 	
---	--

¿Qué es una necesidad?	<ul style="list-style-type: none"> ● Organizacionales y empresariales ● Personales ● Interpersonales
------------------------	---

INDICADORES DE DESEMPEÑO:

SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
Identifica los diferentes tipos de contenidos que puede desarrollar durante la creación de recursos digitales.	Construye recursos digitales incluyendo diferentes tipos de contenidos: textos, imágenes, gráficos, cuadros, tablas, presentaciones, etc.	Reconoce y respeta la propiedad intelectual durante la creación de contenidos y recursos digitales.
Identifica que es una necesidad	Clasifica las necesidades humanas (Pirámide de Maslow)	Reconoce como los seres humanos satisfacen las necesidades

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

<ul style="list-style-type: none"> ● Clasifica contenidos digitales según sus diferentes características. ● Desarrolla contenidos digitales que incluyen diferentes tipos de elementos. ● Respeta las condiciones de propiedad intelectual durante la elaboración de sus contenidos digitales ● Identifica y clasifica las necesidades humanas según Maslow.
--

PERIODO 2

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA. SITUACIÓN PROBLEMA / EJES TEMÁTICOS	EJES DE LOS ESTÁNDARES O LINEAMIENTOS
El estudiante está rodeado de diferentes artefactos, los cuales cuentan con características propias que responden a necesidades particulares de la sociedad; además, ya está en la capacidad de comprender el proceso de su elaboración, usar herramientas sencillas y trabajar con materiales caseros. Esto permite que puedan diseñar pequeños artefactos tecnológicos, entender su proceso de construcción y seguir	<ul style="list-style-type: none"> ● Naturaleza y evolución de la tecnología ● Apropiación y uso de la tecnología ● Solución de problemas con tecnología ● Tecnología y sociedad. ● Competencia tecnológica: Diseña artefactos sencillos para solucionar una necesidad o problema cotidiano utilizando diferentes

<p>instrucciones para su elaboración. Estos artefactos pueden ser de uso cotidiano (lámparas, alcancías, porta lápices, porta retratos, entre otros), pequeños juguetes con mecanismos sencillos e inclusive podrían integrar el uso de kits prediseñados para el montaje de maquetas y artefactos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es un artefacto y cuáles son sus características? 2. ¿Cuáles son los tipos de artefactos? 3. ¿Cuál es el proceso de elaboración de un artefacto? <p>Aprendizajes estructurantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Artefactos y características - Tipos de artefactos analógicos y digitales, mecánicos y eléctricos. - Proceso de elaboración de un artefacto - Informática: Powerpoint 	<p>tipos de materiales.</p>
<p>¿Qué es trabajar en equipo?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Organizacionales y empresariales ● Personales ● Interpersonales

INDICADORES DE DESEMPEÑO:		
SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
<p>Reconoce procedimientos básicos para el diseño de artefactos sencillos.</p>	<p>Diseña y construye artefactos utilizando diferentes materiales.</p>	<p>Propone soluciones a un problema o necesidad de su entorno mediante el diseño y la construcción de artefactos.</p>
<p>Identifica características de un equipo de trabajo.</p>	<p>Evalúa las condiciones que facilitan o dificultan el trabajo en equipo.</p>	<p>Valora las fortalezas de las personas para obtener mejores resultados como equipo.</p>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ● Identifica que es un artefacto y cuáles son sus características. ● Reconoce los tipos de artefactos que existen en su entorno cotidiano. ● Construye artefactos sencillos teniendo en cuenta elementos de protección, instrucciones y normas de seguridad. ● Identifica características de un equipo de trabajo.

PERIODO 3

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA. SITUACIÓN PROBLEMA / EJES TEMÁTICOS	EJES DE LOS ESTÁNDARES O LINEAMIENTOS
<p>1. ¿Cómo puedo seleccionar, ordenar y organizar adecuadamente la información?</p> <p>2. ¿Cuáles son los procedimientos que se deben implementar en un algoritmo para planificar la solución de problemas?</p> <p>3. Práctica para crear algoritmos que brinden solución a un problema</p> <p>Aprendizajes estructurantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fuentes de información educativa apropiada para estudiantes. - Herramientas de búsqueda de información - Métodos de búsqueda y selección de información - Herramientas para ordenar y organizar información - Ejemplo de herramientas tecnológicas para la creación de algoritmos, uso de LPP 	<ul style="list-style-type: none"> ● Naturaleza y evolución de la tecnología ● Apropiación y uso de la tecnología ● Solución de problemas con tecnología ● Tecnología y sociedad. ● Aprendizaje autónomo: Selecciona la información de diferentes fuentes digitales usando variedad de herramientas y métodos para afianzar sus conocimientos.
<p>¿Qué es la planeación?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Organizacionales y empresariales ● Personales ● Interpersonales

INDICADORES DE DESEMPEÑO:		
SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
<p>Reconoce fuentes digitales de información, herramientas y métodos de selección de información pertinente y confiable.</p> <p>Analiza problemas de su entorno y selecciona información relevante, con el fin de diseñar algoritmos que brinden solución a los problemas.</p>	<p>Utiliza adecuadamente fuentes de información digital para el apoyo de su aprendizaje.</p> <p>Crea algoritmos para brindar una solución a un problema específico.</p>	<p>Valora la utilidad de la información digital como complemento de su proceso educativo y asume una actitud responsable en su propio aprendizaje.</p> <p>Reconoce la importancia del análisis de información como punto de partida para brindar una solución a un problema.</p>

Identifica los pasos y componentes de la planeación. Identifica el concepto de presupuesto.	Aplica los pasos de un plan o proyecto a una actividad de la vida. Aplica el concepto de presupuesto en la administración del dinero.	Valora la importancia de la planeación. Reconoce la importancia de tener un presupuesto para organizar las finanzas familiares
--	--	---

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> Encuentra información de utilidad para el apoyo a su proceso educativo utilizando fuentes de información confiable. Utiliza en forma adecuada herramientas de búsqueda de información. Aplica métodos de búsqueda y selección de información pertinente y confiable. Selecciona, ordena y organiza información utilizando herramientas pertinentes. Comprende y aplica los procedimientos para diseñar algoritmos. Utiliza herramientas tecnológicas para la creación de algoritmos orientados a la solución de un problema. Identifica los pasos y componentes de la planeación y los aplica a un proyecto o actividad. Identifica, aplica el concepto de presupuesto y reconoce la importancia de su aplicación en la administración del dinero

ÁREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA - EMPRENDIMIENTO		GRADO: SÉPTIMO	
INTENSIDAD HORARIA SEMANAL: 3	NÚMERO DE SEMANAS: 40	NÚMERO TOTAL DE HORAS: 120	
DOCENTES: JORGE HUGO QUIROS ESCOBAR			

OBJETIVOS
<p>Objetivos por nivel</p> <ul style="list-style-type: none"> El desarrollo de actitudes favorables al conocimiento, valoración y conservación de la naturaleza y el ambiente. La iniciación en los campos más avanzados de la tecnología moderna y el entrenamiento en disciplinas, procesos y técnicas que le permitan el ejercicio de una función socialmente útil. La utilización con sentido crítico de los distintos contenidos y formas de información y la búsqueda de nuevos conocimientos con su propio esfuerzo. <p>Objetivos de grado</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. Promover la cultura del Emprendimiento.

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.

COMPETENCIA EN CADA EJE DE FORMACIÓN:

- Competencia digital: Utiliza diferentes espacios colaborativos en los que puede compartir información haciendo uso de medios de comunicación y tecnologías digitales.
- Aprendizaje autónomo: Utiliza las plataformas y herramientas digitales más adecuadas para compartir las creaciones fruto de su aprendizaje.
- Pensamiento computacional: Elabora programas informáticos a partir de la construcción de algoritmos.
- Competencia tecnológica: Reconoce diferentes tipos de energía útiles para la construcción de artefactos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en el medio ambiente.

PERIODO 1

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA. SITUACIÓN PROBLEMA / EJES TEMÁTICOS

EJES DE LOS ESTÁNDARES O LINEAMIENTOS

¿Cómo han contribuido las innovaciones tecnológicas de nuestro medio en la solución a problemas para satisfacer necesidades?
Sistemas tecnológicos
Normas de seguridad en el uso de artefactos

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

¿Qué es emprendimiento?

- Organizacionales y empresariales
- Personales
- Interpersonales

INDICADORES DE DESEMPEÑO:

SABER CONOCER

SABER HACER

SABER SER

<p>Identifica innovaciones e inventos y los ubica en el contexto histórico, analizando su impacto.</p> <p>Evalúa el entendimiento de las características y propiedades de los materiales naturales y artificiales.</p> <p>Establece relaciones costo-beneficio de un artefacto o producto tecnológico para aplicarlos a su innovación.</p> <p>Explica con ejemplos el concepto de sistema e indica sus componentes y relaciones de causa y efecto.</p> <p>Evalúa los tipos de espacios colaborativos más adecuados para compartir información con otras personas.</p>	<p>Hace uso de herramientas tecnológicas y recursos de la web para buscar y validar información.</p> <p>Mide la capacidad para experimentar y crear soluciones nuevas utilizando diferentes tipos de materiales.</p> <p>Propone innovaciones tecnológicas para solucionar problemas de su entorno.</p> <p>Analiza y aplica las normas de seguridad que se deben tener en cuenta para el uso de algunos artefactos, productos y sistemas tecnológicos.</p> <p>Comparte información y contenidos digitales haciendo uso de diferentes medios de comunicación y espacios colaborativos.</p>	<p>Participa de procesos colaborativos asumiendo el rol que le corresponde y haciendo uso ético, responsable y legal de las TIC.</p> <p>Reconoce la importancia de utilizar materiales sostenibles y su impacto en el medio ambiente.</p> <p>Indaga sobre las posibles acciones que puede realizar para preservar el medio ambiente, de acuerdo con normas y regulaciones.</p> <p>participa con respeto y responsabilidad de espacios colaborativos en los cuáles comparte contenidos y recursos digitales.</p>
<p>Comprende el concepto de emprendimiento empresarial.</p>	<p>Diferencia tipos de emprendimiento.</p>	<p>Valora la importancia de generar ideas de emprendimiento.</p>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ● Explica inventos e innovaciones y los ubica en un contexto histórico y sus impactos ● Explica relaciones costo-beneficio de un artefacto o producto tecnológico y cómo incide en una innovación ● Explica conceptos de sistemas y la relación entre sus componentes ● Utiliza diferentes espacios colaborativos en los que puede compartir información haciendo uso de medios de comunicación y tecnologías digitales ● Explica los diferentes tipos de emprendimiento.

PERIODO 2	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA. SITUACIÓN PROBLEMA/ EJES TEMÁTICOS	EJES DE LOS ESTÁNDARES O LINEAMIENTOS
<p>¿Cómo propongo innovación de un artefacto o producto tecnológico a partir de su funcionamiento?</p> <p>Realimentación en sistemas</p> <p>Plataformas y herramientas digitales</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Naturaleza y evolución de la tecnología ● Apropiación y uso de la tecnología ● Solución de problemas con tecnología ● Tecnología y sociedad.

¿Quién es un emprendedor?	<ul style="list-style-type: none"> • Organizacionales y empresariales • Personales • Interpersonales
---------------------------	---

INDICADORES DE DESEMPEÑO:

SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
<p>Reconoce y divulga algunos derechos de las comunidades para acceder a bienes y servicios (por ejemplo, recursos energéticos, hídricos, etc.)</p> <p>Describe la transformación de los recursos naturales en productos y sistemas tecnológicos para analizar las ventajas y desventajas.</p> <p>Identifica diferentes plataformas y herramientas útiles para compartir recursos digitales.</p> <p>Identifica las características de un emprendedor.</p>	<p>Explica las características de los distintos procesos de transformación de los materiales y de obtención de las materias primas.</p> <p>Propone alternativas viables para disminuir los efectos medioambientales producidos por el uso de algunos artefactos tecnológicos.</p> <p>Utiliza múltiples plataformas y herramientas para compartir sus productos digitales en diferentes formatos</p> <p>Reconoce los diferentes tipos de emprendedores.</p>	<p>Participa de procesos colaborativos asumiendo el rol que le corresponde y haciendo uso ético, responsable y legal de las TIC.</p> <p>Comprende las desventajas de la transformación de los recursos naturales en productos y sistemas tecnológicos, mostrando preocupación frente a ellas.</p> <p>Propone acciones para el uso racional de algunos artefactos tecnológicos.</p> <p>Comprende y reflexiona la importancia de compartir sus creaciones digitales.</p> <p>Utiliza su creatividad para generar ideas de negocios.</p>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Explica principios de funcionamiento que soportan un proceso o sistema tecnológico
- Identifica derechos de las comunidades para acceder a bienes y servicios
- Genera ideas de negocios creativas y novedosas.
- Utiliza las plataformas y herramientas digitales más adecuadas para compartir las creaciones fruto de su aprendizaje.

PERIODO 3

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA. SITUACIÓN PROBLEMA / EJES TEMÁTICOS

EJES DE LOS ESTÁNDARES O LINEAMIENTOS

¿Cómo argumento los principios técnicos y científicos aplicados en la creación y el desarrollo de artefactos, procesos y sistemas tecnológicos?

Principios científicos y técnicos
Técnicas
Procesos
Programa informático

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

¿Que ocasiona la permanente explotación de los recursos naturales?

- Organizacionales y empresariales
- Personales
- Interpersonales

INDICADORES DE DESEMPEÑO:

SABER CONOCER

SABER HACER

SABER SER

Identifica y explica técnicas y conceptos de otras disciplinas que se han empleado para la generación y evolución de sistemas tecnológicos (alimentación, servicios públicos, salud, transporte)

Identifica diferentes tipos de energía útiles para la creación y funcionamiento de artefactos tecnológicos.

Reconoce que al hacer buen uso de las fuentes de energía contribuye a la conservación del medio ambiente.

Reconoce y aplica aspectos relevantes en la creación de algoritmos, con el fin de brindar una solución adecuada a un problema o necesidad.

Hace uso de herramientas tecnológicas y recursos de la web para buscar y validar información.

Manipula artefactos y propone mejoras a partir de sus fallas o posibilidades de innovación.

Utiliza diferentes tipos de energía para poner en funcionamiento artefactos sencillos como juguetes y mecanismos simples.

Desarrolla programas informáticos basados en sus propios algoritmos.

Describe las desventajas de la transformación de los recursos naturales en productos y sistemas tecnológicos, mostrando preocupación frente a ellas.

Se interesa en las tradiciones y valores de su comunidad y participa en la gestión de iniciativas en favor del medio ambiente, la salud y la cultura (jornadas de recolección de materiales reciclables, vacunación, bazares, festivales, entre otros).

Comprende la importancia de incorporar las energías renovables en la creación de artefactos tecnológicos.

Fortalece su habilidad para aportar en la solución de problemas a través de la construcción de programas informáticos.

Identifica la importancia del uso, explotación, conservación y aprovechamiento de recursos naturales.	Diferencia los recursos naturales renovables de los no renovables.	Desarrolla actitudes de respeto hacia el uso de los recursos naturales.
---	--	---

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ● Explica principios técnicos y científicos para el funcionamiento de un artefacto o producto tecnológico ● Describe la transformación de los recursos naturales en productos y sistemas tecnológicos para analizar las ventajas y desventajas. ● Formula soluciones a problemas propios del entorno que pueden ser resueltos a través de la tecnología ● Explica la importancia del uso, explotación, conservación y aprovechamiento de recursos naturales. ● Reconoce diferentes tipos de energía útiles para la construcción de artefactos tecnológicos teniendo en cuenta su impacto en el medio ambiente. ● Elabora programas informáticos a partir de la creación de algoritmos.

ÁREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA – EMPRENDIMIENTO	GRADO: OCTAVO	
INTENSIDAD HORARIA SEMANAL: 3	NÚMERO DE SEMANAS: 40	NÚMERO TOTAL DE HORAS: 120
DOCENTES: MARITZA LILIANA ECHEVERRI MONTEALEGRE		

OBJETIVOS
<p>Objetivos por nivel</p> <ul style="list-style-type: none"> ● El desarrollo de actitudes favorables al conocimiento, valoración y conservación de la naturaleza y el ambiente. ● La iniciación en los campos más avanzados de la tecnología moderna y el entrenamiento en disciplinas, procesos y técnicas que le permitan el ejercicio de una función socialmente útil. ● La utilización con sentido crítico de los distintos contenidos y formas de información y la búsqueda de nuevos conocimientos con su propio esfuerzo. <p>Objetivos de grado</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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 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.

<ul style="list-style-type: none"> ● Promover la cultura del Emprendimiento.
COMPETENCIAS
<ul style="list-style-type: none"> ● 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. <p>COMPETENCIA EN CADA EJE DE FORMACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Competencia digital: Construye colaborativamente contenidos digitales incluyendo elementos multimedia y transmedia. ● Aprendizaje autónomo: Reconoce tecnologías colaborativas que le permiten participar en diferentes grupos de trabajo para facilitar el proceso de aprendizaje. ● Pensamiento computacional: Aplica procedimientos de secuenciación, condición y repetición en la elaboración de programas informáticos. ● Competencia tecnológica: Elabora planos, esquemas y gráficos como punto de partida para el diseño de artefactos tecnológicos.

PERIODO 1	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA. SITUACIÓN PROBLEMA / EJES TEMÁTICOS	EJES DE LOS ESTÁNDARES O LINEAMIENTOS
<p>El término multimedia hace relación a la integración de diferentes tipos de contenidos (audios, videos, animación, texto, imagen) en uno o varios recursos digitales. Transmedia se refiere a una narrativa que usa diferentes medios y plataformas de comunicación para la transmisión de contenidos multimedia. Aunque en principio esos términos pueden sonar complicados, en la práctica son tecnologías que están a nuestro alrededor y que usamos a diario; por eso es importante que los estudiantes aprendan todo lo concerniente a su uso, utilizando alternativas muy sencillas e intuitivas disponibles en la actualidad.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es multimedia y transmedia y cuáles son algunos ejemplos de este tipo de tecnología? 2. ¿Cómo elaborar contenidos digitales incluyendo elementos 	<ul style="list-style-type: none"> ● Naturaleza y evolución de la tecnología ● Apropiación y uso de la tecnología ● Solución de problemas con tecnología ● Tecnología y sociedad.

<p>multimedia, tales como audio, sonido, animación, imagen y texto?</p> <p>3. ¿Cómo publicar, compartir, distribuir este tipo de contenidos digitales?</p> <p>4. ¿Cómo funciona una secuencia dentro de un programa informático?</p> <p>Aprendizajes estructurantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Multimedia y transmedia - Proceso de elaboración de productos multimedia y transmedia - Publicación de contenidos digitales multimedia y transmedia - Uso de secuencias en programas informáticos - Aplicación de estructuras de condición - Introducción a Excel - Aporte de la tecnología a diferentes áreas 		
<p>¿Qué es creatividad?</p> <p>¿Qué es innovación?</p> <p>¿Cómo puedo ser una persona más creativa?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Organizacionales y empresariales ● Personales ● Interpersonales 	
INDICADORES DE DESEMPEÑO:		
SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
<p>Comprende el concepto de multimedia y transmedia, así como el proceso de desarrollo de contenidos digitales de ese tipo.</p> <p>Comprende los procedimientos adecuados para el diseño de algoritmos y la creación de programas informáticos.</p>	<p>Utiliza las TIC para apoyar procesos de aprendizaje de investigación y de comunicación.</p> <p>Hace uso de herramientas tecnológicas y recursos web para buscar y validar información.</p> <p>Utiliza eficientemente la tecnología en el aprendizaje de otras disciplinas (artes, educación física, matemáticas, ciencias).</p> <p>Desarrolla contenidos digitales que incluyen</p>	<p>Participa de procesos colaborativos para fomentar uso ético, responsable y legal de las TIC.</p> <p>Contribuye en equipos de trabajo asumiendo responsabilidades en el proceso de desarrollo de ese tipo de contenidos digitales.</p>

	elementos multimedia.	
Determina la importancia de la creatividad y la innovación para generar ideas de negocio	Identifica los diferentes factores necesarios para fomentar la creatividad y la innovación en un negocio.	Utiliza su creatividad e innovación para generar ideas de negocios.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ● Explica los conceptos de multimedia y transmedia y presenta ejemplos de cada uno. ● Elabora contenidos digitales que incluyen elementos multimedia y transmedia ● Publica contenidos digitales multimedia y transmedia usando diferentes alternativas de acuerdo a las necesidades y opciones existentes. ● Realiza seguimiento paso a paso de una secuencia identificando posibles fallas. ● Aplica estructuras de secuenciación, condición y repetición en la creación de programas informáticos.

PERIODO 2	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA. SITUACIÓN PROBLEMA / EJES TEMÁTICOS	EJES DE LOS ESTÁNDARES O LINEAMIENTOS
<p>El trabajo colaborativo es una de las estrategias más importantes para el proceso de aprendizaje de los estudiantes, ya que brinda la posibilidad de que se apoyen mutuamente compartiendo sus ideas, conocimientos e inquietudes. Para ello el mundo digital ofrece múltiples alternativas: plataformas virtuales de aprendizaje, herramientas para construcción de documentos, servicios de reuniones y conferencias, chat, mensajería, redes sociales, etc las cuales generan diferentes estrategias para que los estudiantes construyan recursos digitales en forma colaborativa, mientras aprenden con la ayuda de los demás.</p> <p>¿Qué son las tecnologías colaborativas y para qué sirven? ¿Qué tipos de recursos puedo construir colaborativamente haciendo uso de este tipo de tecnologías? ¿Qué estrategias puedo utilizar para aprender colaborativamente haciendo uso de esas tecnologías?</p> <p>Aprendizajes estructurantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tecnologías para el trabajo colaborativo: redes sociales, plataformas virtuales de aprendizaje, sistema de reuniones 	<ul style="list-style-type: none"> ● Naturaleza y evolución de la tecnología ● Apropiación y uso de la tecnología ● Solución de problemas con tecnología ● Tecnología y sociedad.

<p>y conferencias, programas en línea para construcción de documentos, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construcción de recursos digitales en forma colaborativa - Estrategias de aprendizaje colaborativo: reuniones, documentos compartidos, comentarios, etc. 	
---	--

<p>¿Qué es una empresa? ¿Qué es la planeación?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Organizacionales y empresariales ● Personales ● Interpersonales
--	---

INDICADORES DE DESEMPEÑO:

SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
Identifica formas de trabajar colaborativamente en la creación y difusión de recursos digitales.	Utiliza tecnologías colaborativas que le permiten apoyar su proceso de aprendizaje.	Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC. Reconoce la importancia y el potencial de la tecnología para apoyar el trabajo colaborativo y su utilidad para su propio aprendizaje.
Identifica los diferentes tipos de empresas que existen.	Caracteriza las empresas según su conformación.	Evalúa las ventajas y desventajas de algunos tipos de empresas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

<ul style="list-style-type: none"> ● Describe algunas tecnologías colaborativas y selecciona las adecuadas para trabajar con sus compañeros ● Crea recursos digitales en forma colaborativa junto con sus compañeros utilizando las herramientas apropiadas según sus necesidades y propósitos. ● Utiliza diferentes estrategias para participar en la construcción de conocimiento de forma colaborativa.

PERIODO 3	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA. SITUACIÓN PROBLEMA / EJES TEMÁTICOS	EJES DE LOS ESTÁNDARES O LINEAMIENTOS
<p>El diseño de planos, esquemas y gráficos, se constituye como punto de partida para la elaboración de artefactos y demás elementos tecnológicos, por lo cual se debe fomentar en los estudiantes el desarrollo de las competencias necesarias para que sean ellos quienes generen ideas y trabajen sobre ellas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuál es la utilidad de los planos, esquemas y gráficos en el diseño tecnológico? 2. ¿Cuáles herramientas digitales permiten la creación de planos, esquemas y gráficos? 3. ¿Cómo elaborar planos, esquemas y gráficos? <p>Aprendizajes estructurantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planos, esquemas y gráficos - Software o herramientas digitales de diseño 2 D - Elaboración de planos, esquemas y gráficos. - Tipos y fuentes de energía y su impacto en el medio ambiente - Inventos e innovaciones que han marcado hitos en el desarrollo tecnológico. - Evolución de la tecnología, sistemas informáticos, circuitos eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Naturaleza y evolución de la tecnología ● Apropiación y uso de la tecnología ● Solución de problemas con tecnología ● Tecnología y sociedad.
<p>¿Cuál es mi misión y mi visión en mi proyecto de vida?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Organizacionales y empresariales ● Personales ● Interpersonales

INDICADORES DE DESEMPEÑO:		
SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
<p>Identifica herramientas tecnológicas adecuadas para la elaboración de planos, esquemas y gráficos.</p> <p>Explica diferentes tipos y fuentes de energía para determinar el impacto que producen en el ambiente.</p> <p>Identifica y analiza inventos e innovaciones que han marcado hitos en el desarrollo tecnológico.</p>	<p>Diseña planos, esquemas y gráficos como punto de partida para crear artefactos mediante el uso de herramientas tecnológicas.</p> <p>Utiliza responsable y autónomamente las TIC para aprender, investigar y comunicarse con otros.</p>	<p>Desarrolla su creatividad mediante la preparación de sus diseños tecnológicos.</p> <p>Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC.</p> <p>Reflexiona sobre los aspectos relacionados con la seguridad, la ergonomía y el impacto en el medio ambiente y en la sociedad de los artefactos tecnológicos para incluirlos en sus proyectos.</p>
<p>Reconoce la misión y la visión en su proyecto de vida.</p>	<p>Define su misión y su visión como ejes importantes de su proyecto de vida.</p>	<p>Valora la importancia de establecer metas y objetivos para su proyecto de vida.</p>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Comprende el concepto de energía y las diferentes fuentes de energía y los beneficios que ofrece • Realiza taller donde evidencia los inventos que han sido importantes a través de la historia para el desarrollo tecnológico • Elabora planos, esquemas y gráficos como punto de partida para el diseño de artefactos tecnológicos.

ÁREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA - EMPRENDIMIENTO		GRADO: NOVENO
INTENSIDAD HORARIA SEMANAL: 3	NÚMERO DE SEMANAS: 40	NÚMERO TOTAL DE HORAS: 120
DOCENTES: JUAN DAVID SÁNCHEZ OSSA		

OBJETIVOS

Objetivos por nivel

- El desarrollo de actitudes favorables al conocimiento, valoración y conservación de la naturaleza y el ambiente.
- La iniciación en los campos más avanzados de la tecnología moderna y el entrenamiento en disciplinas, procesos y técnicas que le permitan el ejercicio de una función socialmente útil.
- La utilización con sentido crítico de los distintos contenidos y formas de información y la búsqueda de nuevos conocimientos con su propio esfuerzo.

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 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.
- Promover la cultura del Emprendimiento.

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.

COMPETENCIA EN CADA EJE DE FORMACIÓN:

- Competencia digital: Elabora portafolios digitales en los que puede almacenar y compartir diferentes tipos de información y contenidos multimedia
- Aprendizaje autónomo: Usa tecnologías colaborativas para trabajar con sus compañeros o miembros de la comunidad educativa, para examinar problemas y situaciones desde múltiples puntos de vista.
- Pensamiento computacional: Complementa sus programas informáticos mediante funciones, procedimientos y elementos multimedia.
- Competencia tecnológica: Aprovecha las posibilidades del modelado 3D mediante el diseño de maquetas y prototipos para la elaboración de artefactos tecnológicos

PERIODO 1

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA. SITUACIÓN PROBLEMA / EJES TEMÁTICOS

EJES DE LOS ESTÁNDARES O LINEAMIENTOS

Un portafolio digital es una colección de recursos que el estudiante puede construir a través de diferentes alternativas, tales como gestores de sitios web, blogs, wiki, redes sociales, plataformas de aprendizaje, entre otros, que permite compartir todo tipo de recursos multimedia y recibir retroalimentación por parte de cualquier usuario; motivo por el cual se constituye en una estrategia de organización de información muy útil, tanto para el aprendizaje del estudiante como para el desarrollo de su competencia digital.

1. ¿Qué es un portafolio digital y cuáles alternativas tengo para su elaboración?
2. ¿Cómo elaborar un portafolio digital con una temática particular usando diferentes opciones?
3. ¿Cómo almacenar, compartir y obtener retroalimentación en mis portafolios digitales?
4. ¿Cómo podemos usar las herramientas digitales de manera responsable para aprender, trabajar y comunicarnos en un entorno globalizado?

Aprendizajes estructurantes:

- Portafolios digitales
- Elaboración de portafolios digitales
- Publicación y administración de un portafolio digital.

- Naturaleza y evolución de la tecnología
- Apropiación y uso de la tecnología
- Solución de problemas con tecnología
- Tecnología y sociedad.
- Competencia digital: Elabora portafolios digitales en los que puede almacenar y compartir diferentes tipos de información y contenidos multimedia

¿Cuál es la diferencia entre precio y valor?
¿Cómo se obtiene el precio de un producto?
¿Qué determina la calidad?

- Organizacionales y empresariales

INDICADORES DE DESEMPEÑO:		
SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
<p>Describe las características de los portafolios digitales, así como su utilidad y proceso de elaboración.</p> <p>Reconoce los riesgos y beneficios del uso de internet y redes sociales.</p> <p>Comprende las funcionalidades principales de programas de ofimática.</p> <p>Integra en el portafolio digital evidencias de aprendizaje, como documentos, imágenes, videos y enlaces, de forma estructurada y estética.</p>	<p>Construye portafolios digitales en donde recopila diferentes tipos de contenidos de una temática particular.</p> <p>Configurar opciones de seguridad en navegadores y redes sociales.</p> <p>Diseñar una estrategia de uso responsable de herramientas digitales y ofimáticas.</p> <p>Reconocer los conceptos básicos de un portafolio digital, su importancia y sus usos en el ámbito académico.</p> <p>Publicar y compartir portafolios digitales en diferentes plataformas asegurando su accesibilidad y funcionalidad.</p>	<p>Elabora comparte y contribuye en la elaboración de portafolios digitales, al igual que valora y asume con responsabilidad el trabajo en equipo.</p> <p>Valorar la importancia de la privacidad y seguridad en línea.</p> <p>Fomentar una actitud crítica frente a la información encontrada en internet.</p> <p>Muestra responsabilidad y compromiso en la construcción del portafolio digital, evidenciando sus aprendizajes de manera honesta.</p>
<p>Identifica los elementos de una cadena de valor.</p>	<p>Aplica parámetros para establecer la calidad de los productos y la satisfacción del cliente.</p>	<p>Valora la importancia de elaborar productos o servicios con los parámetros de satisfacción para la comunidad.</p>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ● Reconoce diferentes alternativas para la construcción de portafolios digitales y selecciona la más adecuada para un propósito determinado. ● Elabora un portafolio digital con un tema particular previa recopilación y organización de diferentes tipos de contenido. ● Almacena contenidos en su portafolio digital y los comparte para obtener retroalimentación. ● Identifica los elementos de una cadena de valor. ● Analiza las funcionalidades principales de programas de ofimática.

PERIODO 2	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA. SITUACIÓN PROBLEMA / EJES TEMÁTICOS	EJES DE LOS ESTÁNDARES O LINEAMIENTOS
<p>El uso de diferentes herramientas digitales que permiten crear y compartir producciones digitales es un punto de partida muy</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Naturaleza y evolución de la tecnología ● Apropiación y uso de la tecnología

importante para iniciar el trabajo colaborativo orientado a la solución de problemas. Además, es una excelente forma de apoyar el proceso de aprendizaje de los estudiantes, ya que, con la ayuda de sus compañeros, profesores y otras personas pueden trabajar juntos en el análisis de un problema, la recopilación de información, organización y creación de contenidos digitales, lo cual contribuye a una mejor comprensión de cada situación particular y a fortalecer la capacidad de aprender colaborativamente.

1. ¿Cuáles tecnologías colaborativas permiten compartir información, construirla y modificarla con personas en diferentes lugares?
2. ¿Cómo obtener y organizar información relacionada con un problema, teniendo en cuenta los aportes de mis compañeros y otros miembros de la comunidad educativa?
3. ¿Cómo construir, complementar y compartir información de un problema de interés, haciendo uso de tecnologías colaborativas?
4. ¿Cómo podemos utilizar la programación para resolver problemas del entorno real y mejorar nuestra creatividad?

Aprendizajes estructurantes:

- Uso de tecnologías colaborativas para el análisis de problemas.
- Recopilación y análisis de información compartida.
- Creación y gestión de información en forma colaborativa

- Solución de problemas con tecnología
- Tecnología y sociedad.
- Aprendizaje autónomo: Usa tecnologías colaborativas para trabajar con sus compañeros o miembros de la comunidad educativa, para examinar problemas y situaciones desde múltiples puntos de vista Organizacionales y empresariales

¿Para qué sirve el entorno organizacional?
 ¿Qué es un asiento contable?

- Organizacionales y empresariales
- Personales
- Interpersonales

INDICADORES DE DESEMPEÑO:		
SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
<p>Analiza formas de aprovechar las tecnologías colaborativas para trabajar con otras personas en el análisis de problemas y situaciones relevantes para su proceso de aprendizaje.</p> <p>Reconoce herramientas tecnológicas disponibles para resolver problemas</p> <p>Analizar riesgos y medidas de seguridad al implementar soluciones tecnológicas.</p> <p>Utiliza herramientas tecnológicas y/o digitales para coordinar tareas en equipo, asignar responsabilidades, realizar seguimiento de actividades y solucionar problemas.</p> <p>Diseña soluciones a problemas reales empleando mapas conceptuales, diagramas de flujo o tableros colaborativos en línea.</p>	<p>Usa adecuadamente diferentes tecnologías con el fin de trabajar colaborativamente con otras personas en el análisis de diferentes situaciones o problemas de diferentes contextos.</p> <p>Diseñar soluciones tecnológicas aplicando el pensamiento lógico y creativo.</p> <p>Implementar métodos de resolución de problemas mediante el uso de tecnologías.</p> <p>Diseñar soluciones a problemas reales empleando mapas conceptuales, diagramas de flujo o tableros colaborativos en línea.</p>	<p>Comparte información de diferente tipo con otras personas y demuestra respeto ante los aportes y opiniones de los demás.</p> <p>Valorar el trabajo colaborativo en la resolución de problemas tecnológicos.</p> <p>Demuestra responsabilidad en el manejo de herramientas colaborativas, respetando los tiempos y acuerdos del equipo.</p> <p>Asume una actitud crítica y creativa frente a los problemas, buscando soluciones innovadoras y sostenibles.</p>
<p>Identifica los elementos que debe contener la planeación de un proyecto</p>	<p>Propone proyectos que cumplen con criterios de convivencia.</p>	<p>Valora la importancia de la organización en el desarrollo de proyectos.</p>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ● Presenta informes acerca de la información obtenida como resultado del análisis de diferentes problemas y los debate con sus compañeros. ● Construye, junto con sus compañeros, diferentes recursos digitales, en los cuales recopila la información obtenida o los contenidos elaborados. ● Explica con argumentos cuales son las tecnologías más adecuadas para trabajar con otras personas en la creación y gestión de información obtenida mediante trabajo colaborativo. ● Diseña soluciones a problemas reales empleando mapas conceptuales, diagramas de flujo o tableros colaborativos en línea. ● Identifica los elementos que debe contener la planeación de un proyecto.

PERIODO 3	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA. SITUACIÓN PROBLEMA / EJES TEMÁTICOS	EJES DE LOS ESTÁNDARES O LINEAMIENTOS
<p>La solución a problemas de diversa índole es parte esencial del aprendizaje significativo del estudiante; por ello, en esta etapa, el pensamiento computacional busca que el estudiante pueda construir programas informáticos (como programas de computador, aplicaciones sencillas para dispositivos móviles, sitios web interactivos, juegos o actividades lúdicas), que brinden alternativas de solución a situaciones cotidianas. También que el estudiante incorpore funciones, procedimientos, elementos multimedia (imágenes, sonidos, videos, efectos y animaciones), que complementen sus programas informáticos y mejoren su funcionalidad e interactividad.</p> <p>El diseño y modelado 3D son excelentes alternativas para el fortalecimiento de la competencia tecnológica, ya que permite al estudiante desarrollar aspectos como la creatividad, la abstracción, la percepción de la realidad y, en general, todas las habilidades que hacen parte de la inteligencia espacial. Adicionalmente, es una valiosa herramienta para que los estudiantes puedan plasmar sus ideas y planificar de mejor manera la forma de construir diferentes artefactos tecnológicos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cómo puedo construir funciones y procedimientos para integrarlos en mis programas informáticos? 2. ¿Qué elementos multimedia y opciones de interactividad puede implementar dentro de mis programas informáticos? 3. ¿Cuáles son las generalidades del modelado 3D? 4. ¿Qué herramientas informáticas puedo utilizar para diseñar objetos 3D? <p>Aprendizajes estructurantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construcción e integración de funciones y procedimientos - Incorporación de elementos multimedia y opciones de interactividad. - Integración de elementos y complementos de programas informáticos. - Generalidades del modelado 3D 	<ul style="list-style-type: none"> ● Naturaleza y evolución de la tecnología ● Apropiación y uso de la tecnología ● Solución de problemas con tecnología ● Tecnología y sociedad. ● Pensamiento computacional: Complementa sus programas informáticos mediante funciones, procedimientos y elementos multimedia. ● Competencia tecnológica: Aprovecha las posibilidades del modelado 3D mediante el diseño de maquetas y prototipos para la elaboración de artefactos tecnológicos.

- Herramientas para el modelado 3D	
¿Diferencias entre lo importante y lo urgente? ¿Eres responsable con el medio ambiente?	<ul style="list-style-type: none"> ● Organizacionales y empresariales ● Personales ● Interpersonales

INDICADORES DE DESEMPEÑO:		
SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
<p>Reconoce la importancia de las funciones, los procedimientos y recursos multimedia como parte esencial en la elaboración de programas informáticos.</p> <p>Identifica las características y funciones de las herramientas y programas de edición de audio, video e imagen.</p> <p>Publica y comparte contenidos multimedia en plataformas digitales de manera adecuada y segura.</p> <p>Integra imágenes, audio, video y animaciones en proyectos multimedia.</p> <p>Comprende las generalidades del modelado 3D y su utilidad para la elaboración de maquetas y prototipos.</p>	<p>Implementa funciones, procedimientos y elementos multimedia, para complementar adecuadamente sus programas informáticos.</p> <p>Diseñar y editar contenidos multimedia (imágenes, videos, audios y animaciones) utilizando herramientas tecnológicas.</p> <p>Implementar proyectos multimedia que comuniquen ideas claras y creativas.</p> <p>Modela maquetas y prototipos en tres dimensiones mediante el uso de software de diseño tridimensional.</p> <p>Emplea su creatividad durante la elaboración de diferentes modelados.</p>	<p>Comparte sus programas informáticos con otras personas, con el fin de obtener retroalimentación y apoyarse mutuamente.</p> <p>Fomentar la creatividad y el pensamiento crítico en la creación de contenidos.</p> <p>Trabajar de manera colaborativa, promoviendo el respeto y la responsabilidad en el trabajo en equipo.</p> <p>Emplea su creatividad durante la elaboración de diferentes modelados.</p> <p>Fomenta el liderazgo colaborativo, motivando al grupo para alcanzar objetivos comunes de manera eficiente.</p>
Identifica que son los libros contables.	Evalúa la importancia del manejo financiero organizado de una empresa o negocio.	Valora la importancia de la contabilidad en la empresa.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Construye e integra funciones y procedimientos dentro de sus programas informáticos.
- Incorpora elementos multimedia y opciones de interactividad en sus programas informáticos.
- Desarrolla programas informáticos mediante la integración de elementos que complementan su funcionalidad y su diseño.
- Integra imágenes, audio, video y animaciones en proyectos multimedia.
- Describe las generalidades del modelo 3D
- Diseña objetos 3D utilizando herramientas informáticas apropiadas.
- Identifica los libros contables

ÁREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA - EMPRENDIMIENTO

GRADO: DECIMO

INTENSIDAD HORARIA SEMANAL: 3

NÚMERO DE SEMANAS: 40

NÚMERO TOTAL DE HORAS: 120

DOCENTES: JORGE HUGO QUIROS ESCOBAR

OBJETIVOS

Objetivos por nivel

- El desarrollo de actitudes favorables al conocimiento, valoración y conservación de la naturaleza y el ambiente.
- La iniciación en los campos más avanzados de la tecnología moderna y el entrenamiento en disciplinas, procesos y técnicas que le permitan el ejercicio de una función socialmente útil.
- La utilización con sentido crítico de los distintos contenidos y formas de información y la búsqueda de nuevos conocimientos con su propio esfuerzo.

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.
- Reconocer las implicaciones éticas, sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas del mundo en que vive y actuar responsablemente.
- Promover la cultura del Emprendimiento.

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.

COMPETENCIA EN CADA EJE DE FORMACIÓN:

- Competencia digital: Realiza mantenimiento preventivo y correctivo con la tecnología digital a su alcance, especialmente, en teléfonos y computadores.
- Aprendizaje autónomo: Utiliza estrategias de investigación eficaces para localizar información y obtener otros recursos para ser aplicadas en sus actividades académicas o creativas.
- Pensamiento computacional: Construye programas informáticos que permiten recolectar y almacenar información.
- Competencia tecnológica: Construye artefactos a partir de aplicar los procedimientos de diseño tecnológico apropiados.

PERIODO 1

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA SITUACIÓN PROBLEMA / EJES TEMÁTICOS

EJES DE LOS ESTÁNDARES O LINEAMIENTOS

¿Cómo es el influjo de 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 y los nuevos materiales en el desarrollo tecnológico?

Evolución tecnológica, Innovación, investigación, desarrollo y experimentación guiados por objetivos

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

Ideas de negocios, emprendimientos y empresas.

- Estructura organizacional.
- Enfoque estratégico.
- Emprendimiento.

INDICADORES DE DESEMPEÑO:		
SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
<p>Argumenta la evolución de la tecnología para sustentar la influencia de los cambios estructurales de la sociedad y la cultura.</p> <p>Describe cómo los procesos de innovación, investigación, desarrollo y experimentación guiados por objetivos, producen avances tecnológicos.</p> <p>Interpreta y representa 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 herramientas informáticas.</p> <p>Identifica nuevos materiales tecnológicos utilizados en la fabricación de artefactos digitales.</p>	<p>Utiliza las tecnologías y los recursos digitales para apoyar procesos de planteamiento, resolución de problemas, procesamiento y producción de información.</p> <p>Demuestra un comportamiento responsable, positivo, seguro, legal y ético al usar los medios, recursos, dispositivos tecnológicos y digitales disponibles.</p> <p>Diseña planes con soluciones a problemas del entorno, para ser resueltos a través de dispositivos y herramientas tecnológicas.</p> <p>Describe procesos de fabricación de productos tecnológicos.</p>	<p>Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC.</p> <p>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.</p> <p>Analiza proyectos tecnológicos en desarrollo y debate, en su comunidad, el impacto de su posible implementación.</p> <p>Comprende la importancia del proceso tecnológico en la protección del medio ambiente natural.</p>
<p>Identifica y reconoce la estructura organizacional de una empresa.</p>	<p>Reconoce conceptos tales como misión, visión, políticas de calidad, tipos de empresa, sociedades, enfoque estratégico y proyección.</p>	<p>Crea ideas de negocios o emprendimientos en los cuales se identifican las características más importantes de las mismas.</p>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ● Argumenta la evolución de la tecnología para sustentar la influencia de los cambios estructurales de la sociedad y la cultura. ● Reconoce el uso legal y ético al usar medios, recursos, dispositivos tecnológicos y digitales. ● Identifica y reconoce la estructura organizacional de una empresa.

PERIODO 2	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA. SITUACIÓN PROBLEMA / EJES TEMÁTICOS	EJES DE LOS ESTÁNDARES O LINEAMIENTOS
<p>¿Cuáles estrategias de investigación puedo utilizar para la búsqueda de información y de contenidos digitales apropiados para mis actividades académicas y creativas?</p> <p>¿Qué tipo de herramientas o servicios digitales puedo utilizar para realizar investigación escolar?</p> <p>Desarrollo tecnológico y avances en las ciencias. Biotecnología</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Solución de problemas con tecnología • Tecnología y sociedad. • Recursos Digitales y estrategias de investigación
<p>La planeación en el mundo laboral.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Organizacionales y empresariales • Personales • Interpersonales

INDICADORES DE DESEMPEÑO:		
SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
<p>Comprende la importancia del cuidado de los dispositivos tecnológicos, que ayuden a la prevención del consumismo y el cuidado del medio ambiente</p> <p>Relaciona el desarrollo tecnológico con los avances en la ciencia, la técnica y otras disciplinas.</p> <p>Comprende diferentes estrategias de investigación y de validación de información con la ayuda de herramientas y servicios digitales.</p>	<p>Evalúa los procesos productivos de diversos artefactos y sistemas tecnológicos y formula propuestas innovadoras a partir de nuevos materiales.</p> <p>Selecciona y utiliza instrumentos tecnológicos para medir, interpretar y analizar los resultados y estima el error en esas medidas.</p> <p>Optimiza soluciones tecnológicas a través de estrategias de innovación, investigación, desarrollo y experimentación y argumenta los criterios y la ponderación de los factores utilizados.</p>	<p>Discute sobre el impacto de los desarrollos tecnológicos, incluida la biotecnología en la medicina, la agricultura y la industria.</p> <p>Analiza los efectos de los procesos productivos y de los materiales utilizados sobre el ambiente y propone acciones a partir de ello.</p> <p>Valora la utilidad de la información de los contenidos digitales, con respeto por las normas y el uso adecuado.</p> <p>Realiza diferentes actividades que están planteadas en los recursos digitales propuestos en clase.</p>

Identifica conceptos generales de la creación de programas informáticos.	Construye programas informáticos que permiten almacenar y recolectar información.	Aplica las estrategias más adecuadas para la protección de información.
Reconoce los elementos y estructura de un plan de negocio.	Identifica los pasos del proceso de planeación y creación de un plan de negocio.	Valora la importancia de la organización de las actividades empresariales a través de la planeación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ● Relaciona el desarrollo tecnológico con los avances en la ciencia, la técnica y otras disciplinas. ● Optimiza soluciones tecnológicas a través de estrategias de innovación, investigación, desarrollo y experimentación y argumenta los criterios y la ponderación de los factores utilizados. ● Argumenta cómo se emplean las herramientas digitales para buscar información y desarrollar actividades ● Reconoce los elementos y estructura de un plan de negocio.

PERIODO 3	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA. SITUACIÓN PROBLEMA / EJES TEMÁTICOS	EJES DE LOS ESTÁNDARES O LINEAMIENTOS
<p>¿Cómo integrar aspectos relacionados con la seguridad, comodidad y calidad al proponer y diseñar soluciones tecnológicas?</p> <p>¿Cómo influye el diseño de un circuito eléctrico en la eficiencia energética de un dispositivo, y qué cambios podríamos implementar para optimizar su rendimiento en un contexto de sostenibilidad?</p> <p>Procesos de producción y manufactura de productos Tecnología y productividad en la pequeña empresa</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Naturaleza y evolución de la tecnología ● Apropiación y uso de la tecnología ● Solución de problemas con tecnología ● Tecnología y sociedad. ● Recolección y almacenamiento de información
<p>La comunicación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Organizacionales y empresariales ● Personales ● Interpersonales

INDICADORES DE DESEMPEÑO:		
SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
<p>Identifica los conceptos generales de la recolección y almacenamiento de la información digital.</p> <p>Analiza los sistemas de control basados en la realimentación de artefactos y procesos y explica su funcionamiento y efecto.</p> <p>Investiga y documenta algunos procesos de producción y manufactura de productos.</p> <p>Reconoce los protocolos de comodidad, calidad, seguridad y elementos de protección para la realización de actividades y manipulación de herramientas y equipos.</p> <p>Analiza un circuito eléctrico identificando corriente, voltaje y resistencia, mediante la ley de Ohm.</p>	<p>Crea programas informáticos que permiten recolectar y almacenar información en forma digital</p> <p>Modifica recursos digitales a través del uso de medios disponibles, con el fin de compartir conocimientos con otras personas de manera ética y responsable.</p> <p>Identifica restricciones y especificaciones planteadas y las incorpora en el diseño y la construcción de protocolos o prototipos.</p> <p>Utiliza las tecnologías y los recursos digitales para apoyar procesos de planteamiento y resolución de problemas y procesamiento y producción de información.</p> <p>Utiliza la ley de ohm para resolver circuitos eléctricos en serie y en paralelo.</p>	<p>Aplica las estrategias más adecuadas para la protección de información, preservando su integridad, confidencialidad y disponibilidad.</p> <p>Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC.</p> <p>Cuida su cuerpo y su ambiente aplicando normas de seguridad y usando elementos de protección.</p> <p>Evalúa los procesos productivos de diversos artefactos y sistemas tecnológicos teniendo en cuenta sus efectos sobre el medio ambiente y las comunidades implicadas.</p> <p>Comprende la importancia de la eficiencia energética en el diseño de un circuito eléctrico.</p>
<p>Identifica los elementos que hacen parte de la comunicación.</p>	<p>Caracteriza la comunicación empresarial.</p>	<p>Valora las estrategias de comunicación para el éxito de una empresa.</p>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ● Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC. ● Utiliza las tecnologías y los recursos digitales para apoyar procesos de planteamiento y resolución de problemas y procesamiento y producción de información. ● Aplica métodos de recolección de la información y aplica criterios de seguridad y protección.

ÁREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA - EMPRENDIMIENTO		GRADO: UNDÉCIMO
INTENSIDAD HORARIA SEMANAL: 3	NÚMERO DE SEMANAS: 40	NÚMERO TOTAL DE HORAS: 120
DOCENTES: JONATHAN BACA BERMUDEZ.		

OBJETIVOS
<p>Objetivos por nivel</p> <ul style="list-style-type: none"> ● El desarrollo de actitudes favorables al conocimiento, valoración y conservación de la naturaleza y el ambiente. ● La iniciación en los campos más avanzados de la tecnología moderna y el entrenamiento en disciplinas, procesos y técnicas que le permitan el ejercicio de una función socialmente útil. ● La utilización con sentido crítico de los distintos contenidos y formas de información y la búsqueda de nuevos conocimientos con su propio esfuerzo. <p>Objetivos de grado</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollar habilidades tecnológicas para la resolución de problemas en diversos contextos. ● Fomentar la reflexión ética y responsable sobre el uso de las tecnologías. ● Fortalecer la capacidad crítica, creativa y autónoma de los estudiantes en el uso de herramientas digitales. ● Promover el trabajo colaborativo y la participación activa en proyectos tecnológicos con un enfoque humanista. ● Promover la cultura del Emprendimiento.

COMPETENCIAS
<ul style="list-style-type: none"> ● 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. <p>COMPETENCIA EN CADA EJE DE FORMACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Competencia digital: Identifica y utiliza apropiadamente diferentes avances de la tecnología, tales como la inteligencia artificial, virtualidad, computación en la nube, etc. ● Aprendizaje autónomo: Resuelve diferentes situaciones en su entorno al aplicar estrategias de autoaprendizaje y de trabajo colaborativo. ● Pensamiento computacional: Desarrolla programas informáticos que permiten gestionar información de manera

adecuada mediante la generación de consultas, reportes e informes.

- Competencia tecnológica: Participa en la planeación y desarrollo de proyectos tecnológicos que den solución a diferentes tipos de problemas o necesidades.

PERIODO 1

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA. SITUACIÓN PROBLEMA / EJES TEMÁTICOS

¿Cómo podemos utilizar las herramientas tecnológicas de manera responsable para promover un entorno digital seguro y ético?

Fundamentos de la Tecnología Digital:

- Historia y evolución de la informática.
- Componentes básicos de una computadora (hardware y software).
- Introducción a los sistemas operativos y aplicaciones.

Ética en el uso de la Tecnología:

- Derechos y responsabilidades digitales.
- Ciberseguridad y protección de datos personales.
- Problemas éticos relacionados con el uso de la tecnología (plagio, adicción, desinformación).

Herramientas de Comunicación Digital:

- Uso de herramientas de correo electrónico, mensajería y redes sociales.
- Comunicación profesional en línea.

EJES DE LOS ESTÁNDARES O LINEAMIENTOS

- Naturaleza y evolución de la tecnología
- Apropiación y uso de la tecnología
- Solución de problemas con tecnología
- Tecnología y sociedad.
- Competencia digital: Identifica y utiliza apropiadamente diferentes avances de la tecnología, tales como la inteligencia artificial, virtualidad, computación en la nube, etc.

Administración financiera e impuestos. Estados financieros comunes	<ul style="list-style-type: none"> ● Organizacionales y empresariales ● Personales ● Interpersonales 	
INDICADORES DE DESEMPEÑO:		
SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
<p>Conoce cómo solucionar problemas por medio de la implementación de la tecnología.</p> <p>Implementa el uso ético y responsable de la tecnología.</p> <p>Desarrolla el trabajo en equipo y colaborativo para la presentación de proyectos tecnológicos.</p>	<p>Desarrolla habilidades tecnológicas para la resolución de problemas en diversos contextos.</p> <p>Fomenta la reflexión ética y responsable sobre el uso de las tecnologías.</p> <p>Fortalece la capacidad crítica, creativa y autónoma de los estudiantes en el uso de herramientas digitales.</p> <p>Promueve el trabajo colaborativo y la participación activa en proyectos tecnológicos con un enfoque humanista.</p>	<p>Demuestra comportamientos éticos en el uso de la tecnología, protegiendo su identidad digital y respetando la privacidad de los demás.</p> <p>Explica el concepto de informática, sus componentes y su evolución.</p> <p>Identifica y clasifica los diferentes componentes de una computadora y realiza tareas básicas en un sistema operativo.</p>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
<ul style="list-style-type: none"> ● Identifica los fundamentos de la tecnología digital. ● Fomenta la reflexión ética y responsable sobre el uso de las tecnologías. ● Diferencia las diferentes herramientas de comunicación digital, da buen uso y manejo de las mismas. 		

PERIODO 2

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA. SITUACIÓN PROBLEMA / EJES TEMÁTICOS

EJES DE LOS ESTÁNDARES O LINEAMIENTOS

¿Cómo puede la programación y el diseño web transformar nuestras ideas en soluciones digitales que impacten positivamente en la sociedad?

Fundamentos de la Programación:

- Lenguajes de programación básicos (Python, JavaScript).
- Algoritmos y estructuras de control.
- Desarrollo de programas sencillos para resolver problemas cotidianos.

Diseño y Desarrollo de Páginas Web:

- Introducción a HTML, CSS y JavaScript.
- Creación de una página web básica con contenido multimedia.
- Principios de diseño web accesible y atractivo.

Trabajo en Equipo y Proyecto Colaborativo:

- Técnicas de trabajo colaborativo en proyectos tecnológicos.
- Uso de herramientas de gestión de proyectos digitales (Trello, Google Drive).

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

¿Qué es un equipo de trabajo?

- Organizacionales y empresariales
- Personales
- Interpersonales

INDICADORES DE DESEMPEÑO:		
SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
<p>Implementa los principios de programación y los elementos fundamentales para el desarrollo web.</p> <p>Desarrollo habilidades para el trabajo en equipo y resolución de problemas de forma individual.</p>	<p>Comprende los principios de programación y podrá identificar los elementos fundamentales del desarrollo web.</p> <p>Muestra habilidades para trabajar en equipo, contribuir al éxito del proyecto colectivo y resolver problemas de manera autónoma.</p>	<p>Identifica y utiliza los elementos básicos del desarrollo web, incluyendo HTML, CSS y JavaScript, para diseñar y crear sitios web funcionales y estéticamente atractivos.</p> <p>Fomenta el trabajo colaborativo en proyectos de desarrollo web, comprendiendo la importancia de la colaboración en equipos multidisciplinarios, la comunicación efectiva y la gestión de proyectos tecnológicos.</p>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ● Utiliza tecnologías e identifica los elementos fundamentales del desarrollo web. ● Participa en la búsqueda de solución de problemas con el uso de la tecnología adecuada. ● Presenta soluciones a necesidades o problemas específicos y demuestra un uso apropiado de la tecnología digital disponible. ● Trabaja en equipo en la realización de proyectos tecnológicos e involucra herramientas tecnológicas de comunicación.

PERIODO 3	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA. SITUACIÓN PROBLEMA /EJES TEMÁTICOS	EJES DE LOS ESTÁNDARES O LINEAMIENTOS
<p>¿Cómo podemos utilizar las tecnologías emergentes para desarrollar proyectos de emprendimiento que aporten valor a la comunidad y a la sostenibilidad del planeta?</p> <p>Tecnología para la Innovación Social:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Herramientas tecnológicas aplicadas a la solución de problemas sociales y ambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Naturaleza y evolución de la tecnología ● Apropiación y uso de la tecnología ● Solución de problemas con tecnología ● Tecnología y sociedad. ● Pensamiento computacional: Desarrolla programas informáticos que permiten gestionar información de manera adecuada mediante la generación de consultas, reportes e informes.

<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos de innovación social y emprendimiento tecnológico. <p>Emprendimiento Digital:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Creación y desarrollo de una idea de negocio tecnológico. • Marketing digital y comercio electrónico. • Desarrollo de un plan de negocio para un proyecto digital. <p>Reflexión sobre el Impacto Social de la Tecnología:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis crítico del impacto de las tecnologías en la sociedad y el medio ambiente. • La responsabilidad social del profesional de la tecnología. 	
--	--

INDICADORES DE DESEMPEÑO:		
SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
<p>Comprende cómo la tecnología puede ser empleada para abordar problemas sociales y ambientales y generar solución</p> <p>Elabora proyectos de emprendimiento digital aplicando herramientas de diseño y marketing digital.</p> <p>Conoce el impacto que genera la tecnología en la sociedad y hace campañas para el uso responsable y ético en su vida laboral.</p>	<p>Identifica cómo la tecnología puede ser utilizada para abordar problemas sociales y ambientales.</p> <p>Desarrolla un proyecto de emprendimiento digital, aplicando herramientas de diseño y marketing digital.</p> <p>Reflexiona sobre el impacto de la tecnología en la sociedad, promoviendo un uso responsable y ético en su vida profesional.</p>	<p>Resuelve problemas sociales y ambientales a través del uso de la tecnología.</p> <p>Aplica herramientas de diseño y marketing digital para desarrollar proyectos de emprendimiento.</p> <p>Conoce el impacto de la tecnología en la sociedad y promueve el uso responsable y ético del mismo.</p>
<p>Caracteriza los estilos de liderazgo.</p>	<p>Identifica los elementos que hacen del liderazgo una cualidad personal.</p>	<p>Valora las acciones de un líder en un grupo.</p>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Analiza problemas socio-ambientales y brinda soluciones por medio del uso de la tecnología.
- Utiliza herramientas de diseño y marketing para dar como resultados proyecto de emprendimiento.
- Identifica los elementos que hacen del liderazgo una cualidad personal.

METODOLOGÍA

Las metodologías activas permiten el desarrollo por competencias y su intención es que el estudiante sea el constructor de su propio conocimiento.

Para la educación en Tecnología e Informática se ha determinado trabajar con el método “Pregunta problematizadora”

Las preguntas problematizadoras como su nombre lo dice, son preguntas que plantean problemas con el fin, no sólo de atraer la atención de los estudiantes porque se esbozan de forma llamativa o interesante, sino que, su principal objetivo es fomentar la investigación constante y generar nuevos conocimientos en la clase. Podría decirse que ellas son “motores” que impulsan la búsqueda y creación de un nuevo saber en el aula.

Desde esta nueva perspectiva, el educador ya no es sólo el que educa, sino que también es educado mientras establece un diálogo en el cual tiene lugar el proceso educativo. El educador no podrá entonces “apropiarse del conocimiento” sino que éste será sólo aquello sobre los cual educador y educando reflexionen. La construcción del conocimiento se dará en función de la reflexión que no deberá ser una mera abstracción. El hombre, siempre deberá ser comprendido en relación a su vínculo con el mundo.

Algunas estrategias metodológicas que se planean implementar son:

- Realización de prácticas en la sala de informática. Trabajo individual, grupal, colectivo y participativo.
- Exposición de temas, trabajos, investigaciones, innovaciones.
- Visitas y salidas pedagógicas al parque Explora, jardín botánico, y otros centros de interés.
- Integración y relación de temas y trabajos de Tecnología e informática con otras áreas disciplinares: Matemáticas, Lengua Castellana, Ciencias Sociales y Naturales, entre otras.
- Proyección de películas y videos.
- Asesoría teórico-práctica individual y grupal si lo requieren los educandos en el momento de la realización de sus trabajos y presentaciones.

RECURSOS Y ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS

Recursos: Sala de informática, suite de ofimática, Internet,

CRITERIOS Y ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

El SIE plantea que se debe evaluar:

Recursos Web, Educaplay y contenidos educativos digitales.

Estrategias pedagógicas:

El objetivo del área está encaminada al desarrollo de las competencias y habilidades a través del trabajo individual y grupal, por ello es necesario relacionar los contenidos del aprendizaje con la experiencia cotidiana, presentarlos y enseñarlos en un contexto de situaciones problema y de intercambio de puntos de vista. De esta forma se busca que el estudiante continuamente haga razonamientos que lo lleven a inferir y sacar conclusiones que serán socializadas y orientadas por el docente a través de:

- Formular problemas a partir de situaciones dentro y fuera de los conocimientos del área.
- Desarrollar diferentes estrategias para resolver problemas.
- Verificación e interpretación de resultados a la luz del problema original.
- Generalización de soluciones y estrategias para nuevas situaciones.
- Adquirir seguridad para hacer conjeturas, para preguntar por qué, explicar su razonamiento, para argumentar y para resolver problemas.
- Motivación a hacer preguntas y a expresar aquellas que no se atreven a exteriorizar.
- Leer, interpretar y conducir investigaciones en clase y fuera de ella.
- Discutir, escuchar y negociar sus ideas con otros estudiantes.
- Hacer informes orales que comuniquen a través de gráficos, palabras, tablas y representaciones físicas.
- Frecuentemente deben estar pasando del lenguaje de la vida diaria al lenguaje de las ciencias y de la tecnología.
- Durante el desarrollo de los contenidos del área se realizan diferentes actividades:
- Explicaciones sobre los temas tratados en clase.
- Talleres para realizar de forma individual, por parejas o por grupos de estudio.
- Conversatorios para aclarar dudas y profundizar en los diferentes temas.
- Exposiciones.
- Aplicación de evaluaciones individuales y escritas.
- Aplicación de evaluaciones de periodo tipo ICFES.

Seguimiento (75%) a nivel:

Cognitivo: este ámbito de aprendizaje se refiere al dominio de conceptos (principios generales, conceptos básicos, propiedades, leyes, teorías, entre otros) del área.

Procedimental: hace referencia a las habilidades y destrezas en la aplicación del conocimiento dentro del dominio particular del área.

Actitudinal: se refiere al desarrollo del interés, la curiosidad, la conciencia crítica, la creatividad, el análisis, la discusión, la reflexión y la práctica de valores en el contexto de las diversas situaciones de aprendizaje.

Autoevaluación (5%) Concepto determinado por el estudiante respecto a su propio proceso de aprendizaje.

Prueba de Periodo (20%) Evaluación tipo SABER que cada estudiante realiza con la temática vista en el periodo.

Como estrategias evaluativas del seguimiento se aplican

Lectura: diligenciamiento de guía de lectura y representación conceptual.

Observación de hechos: Registro de hechos, análisis y extrapolación.

Problematización: Planteamiento de problemas, Análisis y propuesta de solución.

Exposición: Preguntas de los estudiantes, respuesta a las preguntas del docente, representación conceptual.

Representación del conocimiento: Resúmenes, dibujos y pinturas, maquetas, planos, mapas conceptuales, diagramas, tablas.

Análisis de casos: Selección y descripción de casos relacionados a la temática de estudio, análisis y conclusiones

PLANES DE MEJORAMIENTO CONTINUO

NIVELACIÓN	APOYO	SUPERACIÓN
<p>Estas estrategias se proponen para los estudiantes que son promovidos anticipadamente y para los que llegan a la institución de forma extemporánea.</p> <p>Para estos estudiantes, se diseña y aplica una evaluación diagnóstica que permita identificar el alcance de las competencias previstas para el respectivo grado escolar. Posteriormente, partiendo del diagnóstico se diseñan y asignan talleres para que el estudiante los desarrolle y logre estar al nivel de sus compañeros de grado. Igualmente, los docentes hacen tutorías para retroalimentar al estudiante.</p>	<p>Estas estrategias se proponen para los estudiantes que al finalizar el periodo se encuentran en una de las siguientes situaciones:</p> <ul style="list-style-type: none">a) cumplieron satisfactoriamente las metas propuestas ob) no cumplieron satisfactoriamente las metas propuestas. <p>Para aquellos estudiantes que presenten un desempeño bajo en el área de tecnología e informática, en el transcurso del periodo el docente le dará la oportunidad de mejorar mediante la aplicación de diferentes actividades de refuerzo.</p> <p>Al finalizar cada periodo, se realizarán actividades para resolver las falencias del proceso que el estudiante debe realizar con la asesoría del profesor de ser necesario, y luego debe sustentar con una evaluación escrita o práctica de forma individual con la cual se demuestre el desempeño necesario que se requiere en el área.</p> <p>En cuanto a los estudiantes que cumplieron satisfactoriamente las metas propuestas, las actividades de apoyo se enfocarán en profundizar la temática vista o ampliar la información a través de lecturas o consultas que promuevan su curiosidad y espíritu investigativo</p>	<p>Estas estrategias se proponen para los estudiantes que al finalizar el año escolar presentan dificultades en el desarrollo de competencias en el área.</p> <p>Dentro de estas actividades de superación se contemplan: Consultas, Talleres Teóricos, Talleres prácticos de ofimática, carteleras, exposiciones, y presentaciones.</p>

BIBLIOGRAFÍA

Tecnología e informática en el Aula. curriculum base para el área de acuerdo a las orientaciones curriculares nacionales y a referentes internacionales. Tania Milena Benavides Villota, Karol Ximena Burbano Cabrera, Luis Eduardo Paz Saavedra. Editorial Universidad de Nariño, San Juan de Pasto, 2023.

Expedición Currículo El Plan de Área de Tecnología e Informática. Documento No. 10. El plan del área de Tecnología e Informática. Medellín, 2014.

Guía No 30, Orientaciones generales para la educación en tecnología. Ministerio de Educación Nacional, 2008.

Estándares en el aula. Ministerio de Educación Nacional, 2008.

Ley 115 de 1994. Ley General De Educación.

Guía No. 39, La cultura del emprendimiento en los establecimientos educativos. Ministerio de Educación Nacional, 2012.

<http://www.gcfaprendelibre.org/tecnologia>

<http://www.rena.edu.ve/primeratapa/Tecnologia>

<http://www.edukanda.es/mediatecaweb>

<http://www.icarito.cl/enciclopedia/articulo/segundo-ciclo-basico/educacion-tecnologica>

www.aulaclie.es/

www.aulafacil.com/ www.anep.edu.uy/capinfo/Material/Word/Ejercicios/bas/ejworbas.htm

<http://www.emprendimientonorma.com> <http://solvasquez.wordpress.com/2009/12/17/inventos-trasendentales/> http://www.profesorenlinea.cl/octavo/AnexosTecnologia/Anexo_3.htm

<http://www.alegsa.com.ar/Dic/sistema.php>

http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esotecnologia/quincena11/4quincena11_contenidos_2a.htm

<http://www.educando.edu.do/articulos/estudiante/uso-de-los-instrumentos-de-medidas-en-el-laboratorio/>

http://www.oni.escuelas.edu.ar/2002/santiago_del_estero/madre-fertil/imagenes/graficos/enerhis.gif

http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3707_documento.pdf