

PLAN DE ÁREA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA



EQUIPO DE PLAN DE ÁREA

ANDRÉS FELIPE RODRÍGUEZ GONZÁLEZ
STEFANY SEPÚLVEDA MORENO

MEDELLÍN
2026

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO	2
1. PRESENTACIÓN	3
2. CONTEXTO NORMATIVO, SOCIOCULTURAL Y DISCIPLINAR DEL ÁREA	4
3. OBJETIVOS GENERALES POR NIVEL, GRADOS, CICLOS Y ÁREA	7
4. METODOLOGÍA	13
5. RECURSOS	14
6. PEDAGOGÍAS ACTIVAS	
7. EVALUACIÓN	15
8. DIAGNÓSTICO DE ÁREA	18
9. MALLA CURRICULAR	28
10. BIBLIOGRAFÍA Y CIBERGRAFÍA	84

1. PRESENTACIÓN

Al integrar la Tecnología e Informática a los procesos escolares, se deben generar estructuras de pensamiento que posibiliten la identificación y formulación de situaciones problemáticas, así como posibles soluciones a problemas intelectivos, epistemológicos y sociales por parte de maestros y estudiantes, con el fin de que la adopción, la adaptación, la construcción o la reconstrucción del conocimiento sea un acto racional. En este plan de área se pretende ofrecer elementos conceptuales básicos y fundamentales, lo mismo que algunos ejemplos de prácticas en el aula, teniendo en cuenta el modelo pedagógico institucional Activo-social-conductista, donde el educando asume un papel activo, consciente de lo que desea aprender, con sus posibilidades e intereses; donde también se integra a la familia de manera activa y propositiva, privilegiando el trabajo colaborativo y donde el maestro genera acciones de aprendizaje significativo a través de procesos de tipo tecnológicos.

La Institución Educativa Barrio San Nicolás en su compromiso con el conocimiento y el ser, pretende entonces la transformación del currículo escolar de la educación preescolar, básica y media técnica, a través de la modalidad “diseño de software”, con la cual se quieren desarrollar en los estudiantes competencias tales como: lógica-matemática, análisis y gestión de la información, identificación de problemas a través de procesos tecnológicos y laborales específicas. Por esta razón el plan de estudios del área de tecnología e informática, se desarrolla de manera que los estudiantes al llegar al grado décimo (10º), donde se inicia dicha modalidad, puedan tener bases sólidas en cuanto al análisis de la información, el manejo de lenguajes de programación; y además, manejar conceptos y habilidades que les permita alcanzar grandes logros en ella, puedan desenvolverse en el mundo productivo, o seguir una carrera profesional de manera exitosa, por otro lado, a través del área se busca que los estudiantes sean personas con alto sentido de pertenencia, críticas y respetuosas por sí mismos y por los demás, teniendo en cuenta la ética en el uso de los sistemas de información, en la búsqueda de la calidad de vida de las personas que habitan en nuestro entorno.

2. CONTEXTO NORMATIVO, SOCIOCULTURAL Y DISCIPLINAR DEL ÁREA

La política educativa nacional en los últimos años ha orientado sus esfuerzos a mejorar la calidad del servicio educativo, para ponerlo a tono con las exigencias del mercado mundial, en lo que se refiere a cobertura y calidad. Diferentes documentos promulgados por el M.E.N, han orientado las políticas educativas de nuestro país, a lo se refiere a currículo, contenidos, y evaluación del proceso educativo. Los documentos más importantes que hacen referencia a estos son:

La Constitución Política Nacional: (Art. 67). La cual plantea que la educación es un derecho plantea que la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social y corresponde al Estado la vigilancia de la educación con el fin de velar por la calidad, el cumplimiento de sus fines y por la formación moral, intelectual y física de los educandos.

La Ley General de Educación o Ley 115 (Febrero 8 de 1994: artículos 5, 13, 16, 20, 21, 22, 30). Estableció los fines de la educación, los objetivos comunes de todos los niveles, los objetivos específicos, los objetivos generales de la educación básica, los objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de primaria, los objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de, los objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de secundaria, y los objetivos específicos de la educación media académica, además definió un conjunto de áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento y dejó abierta la posibilidad de introducir asignaturas optativas, pertinentes y necesarias de acuerdo con las características locales donde se desarrolla la acción escolar. De igual forma la ley dio autonomía a las instituciones educativas para definir, en el marco de los lineamientos curriculares y las normas técnicas producidas por el MEN, su proyecto Institucional o PEI. Plan de Área Tecnología e Informática Institución Educativa Barrio San Nicolás del municipio de Medellín.

El Plan Decenal de Educación (2016 -2026) la cual establece los siguientes lineamientos:

Desde lo administrativo:

- Promover el desarrollo de competencias del siglo XXI (convivencia, creatividad e innovación, pensamiento crítico, solución de problemas, comunicación y manejo de información, colaboración, competencias ciudadanas y profesionales, capacidades de liderazgo y, entre otras).
- Incluir en los currículos los temas del uso y apropiación crítica de la tecnología, la cultura y la economía digital.
- Garantizar ambientes de formación, recursos y medios educativos acordes con el Proyecto Educativo Institucional y con la visión del Plan Decenal de Educación.
- Promover la creatividad dentro y fuera de las aulas e incrementar los espacios de intercambio y socialización de experiencias significativas e innovadoras en el aula, con la participación de la comunidad educativa.

Desde la evaluación:

- Ofrecer orientación y acompañamiento en la construcción del plan de vida de los estudiantes.
- Visualizar la evaluación como una herramienta que promueve el cambio, mediante la verificación de la planeación, ejecución, planes de mejoras y seguimiento a las acciones de mejora y no como la herramienta punitiva y sancionatoria.
- Crear y garantizar la sostenibilidad de un observatorio nacional de innovación educativa, a partir de las experiencias del país, que se constituya en referente para la formulación de política pública.

Desde las buenas prácticas:

- Fomentar la participación de los estudiantes en el diseño y desarrollo de estrategias y herramientas innovadoras para su formación.
- Garantizar procesos curriculares, pedagógicos y didácticos y crear incentivos y formas de reconocimiento que fomenten desarrollos innovadores de los estudiantes, para la resolución de problemas de su entorno.
- Ampliar y garantizar la dotación de recursos tecnológicos, materiales didácticos y ambientes locativos para impulsar la creatividad, la innovación y la evaluación de los procesos pedagógicos.
- Desarrollar ambientes que permitan fortalecer procesos de aprendizaje y gestión del conocimiento, centrados en los intereses, talentos y capacidades de los estudiantes.
- Reorientar las prácticas pedagógicas que conlleven a un cambio en el proceso de enseñanza y aprendizaje donde se le permita a los estudiantes el desarrollo de competencias necesarias para aplicar el conocimiento en los diferentes entornos.

La Ley General de Educación 115 en su artículo 77 otorgó la autonomía escolar a las instituciones en cuanto a: organización de las áreas fundamentales, inclusión de asignaturas optativas, ajuste del Proyecto Educativo Institucional -PEI- a las necesidades y características regionales, libertad para la adopción de métodos de enseñanza y la organización de actividades formativas, culturales y deportivas, todo en el marco de los lineamientos que estableciera el Ministerio de Educación Nacional.

El gobierno nacional otorga la facultad a los establecimientos educativos para definir el Sistema Institucional de Evaluación de los Estudiantes, siendo ésta una tarea que exige estudio, reflexión, análisis, negociaciones y acuerdos entre toda la comunidad educativa, debido a que se constituye en un gran desafío para las instituciones.

En consecuencia crear, plantear, definir y adoptar un Sistema Institucional de Evaluación, va más allá de establecer con cuántas áreas o asignaturas es promocionado el estudiante para el siguiente grado o si es mejor calificar con letras, números o colores. La importancia radica en la formulación de criterios de evaluación en cada una de las áreas, establecer los desempeños que deben desarrollar los estudiantes durante el período o el año lectivo, y establecer las actividades de nivelación para los estudiantes cuando presentan dificultades en estos desempeños definidos y en su aprendizaje en general.

De esta forma la evaluación no es una tarea aislada del proceso formativo; por tanto, ella debe estar inserta y ser coherente (conceptual, pedagógica y didácticamente) con toda la propuesta educativa que ha definido determinada institución. Es decir, que debe ser coherente con su misión, propósitos, modelo o enfoque pedagógico. Tal actividad implica que en el momento de diseñar el Sistema Institucional de Evaluación de Estudiantes, este debe articularse con el PEI, no sólo por su incorporación en él, sino por la coherencia interna que debe existir entre el enfoque de enseñanza y el enfoque de evaluación.

Decreto 1075 de 2015

Artículo 2.3.3.3.3.3. Propósitos de la evaluación institucional de los estudiantes.

Son propósitos de la evaluación de los estudiantes en ámbito institucional:

- Identificar características personales, intereses, ritmos de desarrollo y estilos de aprendizaje del estudiante para valorar sus avances.
- Proporcionar información básica para consolidar o reorientar los procesos educativos relacionados con el desarrollo integral del estudiante.
- Suministrar información que permita implementar estrategias pedagógicas para apoyar a los estudiantes que debilidades y desempeños superiores en su proceso formativo.
- Determinar la promoción de estudiantes.
- Aportar información para el ajuste e implementación del plan de mejoramiento institucional.

Artículo 2.3.3.3.3.4. Definición del sistema institucional de evaluación de los estudiantes.

El sistema evaluación institucional de los estudiantes que hace parte del proyecto educativo institucional debe contener:

- Los criterios de evaluación y promoción.
- valoración institucional y su respectiva equivalencia con la nacional.
- Las estrategias.
- valoración integral de los desempeños de los estudiantes.
- Las acciones de seguimiento para mejoramiento de los desempeños de estudiantes durante el año escolar.
- Procesos de autoevaluación de los estudiantes.
- Las estrategias apoyo necesarias para resolver situaciones pedagógicas pendientes de los estudiantes.
- Las acciones para garantizar que los directivos docentes y docentes del establecimiento educativo cumplan con procesos evaluativos estipulados en el sistema institucional de evaluación.
- periodicidad entrega informes a los padres de familia.
- La estructura de los de los estudiantes, para que sean claros, comprensibles y den información integral del avance en la formación.
- Las instancias, procedimientos y mecanismos de atención y resolución de reclamaciones de padres de familia y estudiantes sobre la evaluación y promoción.
- Los mecanismos de participación de la comunidad educativa en la construcción del sistema institucional de evaluación de los estudiantes.

La Ley 115 de 1994, ley general de la educación, establece en cuanto a la formación del colombiano para el mejoramiento tecnológico, unos fines precisados en (fin 5, 7, 9, 11 y 13) y objetivos (Artículo 16, literal C y G para el Preescolar, Artículo 20, literal A y C para la

Educación Básica y Media; son un reconocimiento a la importancia del tema de la formación en tecnología y un punto de apoyo para la gestión de proyectos innovadores por lo menos en cuatro aspectos claves: Incorporación del Área de Tecnología e Informática como fundamental y obligatoria en la Educación Básica (Artículo 23). · Incorporación del Área de Tecnología e Informática como fundamental y obligatoria en la Educación Media Académica (Artículo 31).

Guía N° 30. Orientaciones generales para la educación en Tecnología.

Los estándares que hacen parte de cada uno de los ejes de la siguiente malla curricular han sido extraídos textualmente de la guía 30 del Ministerio de Educación Nacional (2008).

Ley 1014 de 2006 - Fomento a la cultura del emprendimiento.

La formación para el emprendimiento busca el desarrollo de la cultura del emprendimiento con acciones que buscan entre otros la formación en competencias básicas, competencias laborales, competencias ciudadanas y competencias empresariales dentro del sistema educativo formal y no formal y su articulación con el sector productivo.

La ley tiene como objeto, entre otras:

- Promover el espíritu emprendedor en todos los estamentos educativos del país, en el cual se propenda y trabaje conjuntamente sobre los principios y valores que establece la Constitución y los establecidos en la presente ley.
- Crear un marco interinstitucional que permita fomentar y desarrollar la cultura del emprendimiento y la creación de empresas.
- Fortalecer los procesos empresariales que contribuyan al desarrollo local, regional y territorial.
- Buscar a través de las redes para el emprendimiento, el acompañamiento y sostenibilidad de las nuevas empresas en un ambiente seguro, controlado e innovador.

3. OBJETIVOS GENERALES POR NIVEL, GRADOS, CICLOS Y ÁREA

La enseñanza de la Tecnología e Informática, según las orientaciones curriculares dadas por el Ministerio de Educación en 2022, se basa en 3 dimensiones: Individual, Social e Histórico-Contextual.

Individual: Diversas formas de pensar y crear (pensamiento tecnológico, de diseño, computacional, crítico y sistémico)

Social: Formación ética, política y crítica de los ciudadanos frente a la TI

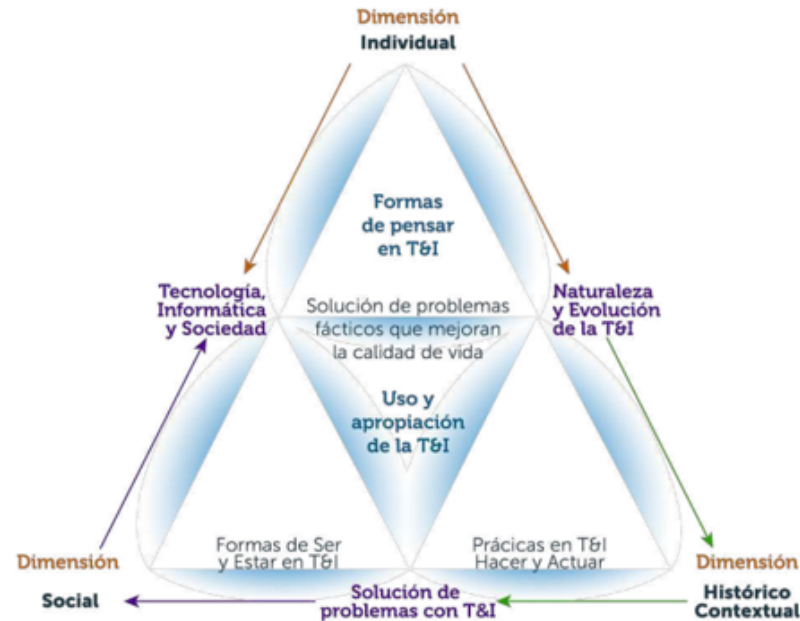
Histórico contextual: Modos de hacer y actuar en relación con el uso y generación de la tecnología y la informática según época y contexto.

Luego, producto del cruce lógico de estas dimensiones, se generan los 4 ejes fundamentales que se sugieren para el área:

- **NATURALEZA Y EVOLUCIÓN:** se refiere a las características y objetivos de la Tecnología, a sus conceptos fundamentales, a sus relaciones con otras disciplinas y al reconocimiento de su evolución a través de la historia y la cultura.
- **APROPIACIÓN Y USO:** se trata de la utilización adecuada, pertinente y crítica de la Tecnología, con el fin de optimizar, aumentar la productividad, facilitar y potenciar la realización de tareas y procesos de aprendizaje.
- **SOLUCIÓN DE PROBLEMAS:** se refiere al manejo de estrategias para la identificación, formulación y solución de problemas utilizando la Tecnología, así como para la jerarquización y comunicación de ideas. Comprende estrategias que van desde la detección de fallas y necesidades, hasta llegar al diseño y su evaluación. Utiliza niveles crecientes de complejidad según el grado.
- **TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD:** se refiere básicamente a tres aspectos: a. Las actitudes de los estudiantes hacia la Tecnología, en términos de sensibilización social y ambiental, curiosidad, cooperación, trabajo en equipo, apertura intelectual, búsqueda, manejo de información y deseo de informarse. La participación social que involucra temas como la ética y la responsabilidad social.

Lo anterior, se resume en la siguiente gráfica:

Dimensiones de la información en tecnología e informática



Las mismas orientaciones curriculares, desde su versión propuesta en el programa Expedición Currículo, se orientan las competencias específicas a desarrollar durante todo el periodo escolar, las cuales son:

- 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

3.1 OBJETIVO GENERAL.

Proporcionar el desarrollo de pensamientos tecnológicos, informáticos, lógico-matemáticos, y de comunicación en articulación con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), a través de distintos trabajos teórico-prácticos, aplicados a la resolución de problemas de la vida cotidiana en forma secuencial, durante el transcurso de la escolaridad, desde la educación preescolar, pasando por la básica primaria, la básica secundaria y media, orientadas a la adquisición por parte del estudiante de una formación técnica en el área de Desarrollo de Software.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS POR GRADOS.

GRADO 1º

- Reconocer el papel de la tecnología en el desarrollo y transformación de la humanidad a lo largo de la historia, identificando herramientas, inventos y formas de vida que han evolucionado con el tiempo, mientras se fortalecen habilidades del siglo XXI para adquirir nuevos conocimientos y producir mensajes gráficos y audiovisuales mediante diversos artefactos tecnológicos aplicados a la vida cotidiana.

GRADO 2º

- Fomentar el desarrollo cognitivo y la adquisición de conocimientos, valores y destrezas mediante el uso responsable e innovador de herramientas informáticas y medios audiovisuales, que permitan a los estudiantes explorar, tomar decisiones conscientes y proponer soluciones a problemas de su entorno.

GRADO 3º

- Promover la conservación del ambiente y la calidad del entorno natural mediante el desarrollo de soluciones tecnológicas, fortaleciendo al mismo tiempo las habilidades para el reconocimiento, uso y gestión responsable de herramientas informáticas en contextos escolares y cotidianos.

GRADO 4º

- Preparar a los estudiantes para participar en un entorno tecnológico cambiante, comprendiendo los efectos socioambientales del uso de herramientas tecnológicas e informáticas y desarrollando ideas innovadoras que se concreten en prototipos para la solución creativa de problemas del hogar, la comunidad y el ámbito productivo.

GRADO 5°

- Desarrollar proyectos que, con sentido ético, aprovechen los recursos naturales y las potencialidades de los productos tecnológicos e informáticos para transformar el conocimiento y generar soluciones a problemas cotidianos en contextos específicos.

GRADO 6°

- Fortalecer en los estudiantes la comprensión y aplicación de los principios de la tecnología y la informática en la vida cotidiana, promoviendo el uso responsable de los productos tecnológicos y el desarrollo del pensamiento computacional para la resolución de problemas y el cuidado de los recursos naturales.

GRADO 7°

- Fortalecer el manejo del hardware, el sistema operativo y las utilidades digitales, promoviendo el pensamiento computacional y el reconocimiento de bienes, servicios y estrategias publicitarias para la solución de problemas y el desarrollo de proyectos de emprendimiento.

GRADO 8°

- Reconocer el uso de la tecnología en la producción de energía y en el desarrollo local, comprendiendo el funcionamiento de las máquinas simples y fortaleciendo el manejo de herramientas ofimáticas para la adecuada producción de textos y la solución de problemas en contextos de aprendizaje.

GRADO 9°

- Fortalecer el conocimiento del funcionamiento y mantenimiento del computador, el uso de máquinas simples y herramientas ofimáticas, y el desarrollo de algoritmos y programación básica, para la solución de problemas del entorno y la creación de iniciativas de emprendimiento.

GRADO 10°

- Desarrollar el manejo de herramientas ofimáticas y conceptos de computación en la nube, fortaleciendo el pensamiento computacional para crear algoritmos y programar macros en hojas de cálculo que permitan solucionar problemas específicos.

GRADO 11°

- Fortalecer el manejo de programas para la creación y presentación de gráficos, comprendiendo los conceptos básicos de redes y conexiones, y aplicando habilidades de programación en el desarrollo de aplicaciones móviles que contribuyan al fortalecimiento de las competencias y proyección laboral.

3.3 **OBJETIVOS ESPECÍFICOS POR CICLOS.** (De acuerdo a las orientaciones de la guía 30 del MEN).

Grados: 1° a 3°

- Reconozco y describo la importancia de algunos artefactos en el desarrollo de actividades cotidianas en mi entorno y en el de mis antepasados.
- Reconozco productos tecnológicos de mi entorno cotidiano y los utilizo en forma segura y apropiada.
- Reconozco y menciono productos tecnológicos que contribuyen a la solución de problemas de la vida cotidiana.
- Exploro mi entorno cotidiano y diferencio elementos naturales de artefactos elaborados con la intención de mejorar las condiciones de vida.

Grados: 4° a 5°

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

Grados: 6° a 7°

- Reconozco principios y conceptos propios de la tecnología, así como momentos de la historia que le han permitido al hombre transformar el entorno para resolver problemas y satisfacer necesidades.
- Relaciono el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura.
- Propongo estrategias para soluciones tecnológicas a problemas, en diferentes contextos.
- Relaciono la transformación de los recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad.

Grados: 8° a 9°

- Relaciono 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.
- Tengo en cuenta normas de mantenimiento y utilización de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno para su uso eficiente y seguro.
- Resuelvo problemas utilizando conocimientos tecnológicos y teniendo en cuenta algunas restricciones y condiciones. - Reconozco las causas y los efectos sociales, económicos y culturales de los desarrollos tecnológicos y actúo en consecuencia, de manera ética y responsable.

Grados: 10° a 11°

- Analizo y valoro críticamente los componentes y evolución de los sistemas tecnológicos y las estrategias para su desarrollo.
- Tengo en cuenta principios de funcionamiento y criterios de selección, para la utilización eficiente y segura de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno.
- Resuelvo problemas tecnológicos y evalúo las soluciones teniendo en cuenta las condiciones, restricciones y especificaciones del problema planteado.
- Reconozco las implicaciones éticas, sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas del mundo en que vivo, y actúo responsablemente.

4. METODOLOGÍA

- **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 proyectos 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 este es simulado mediante actividades enfocadas a la solución de problemas. Esta metodología permite reconstruir escenarios que pueden ser analizados por los estudiantes. Las situaciones del entorno relacionadas con la tecnología son fuentes de reflexión y aprendizaje muy valiosas para identificar sus efectos en el mejoramiento o el deterioro de la calidad de vida de los miembros de la comunidad.
- **Ferias de la ciencia y la tecnología:** Es una estrategia que permite el encuentro y divulgación de proyectos escolares convirtiéndose en un escenario para estimular y compartir la creatividad de nuestras nuevas generaciones (MEN, 2008).
- **Feria del emprendimiento:** se trata de un espacio de promoción, visibilidad y relacionamiento de conocimientos y productos. Se articula a una forma de construir conocimientos y desarrollar hábitos, actitudes y valores necesarios para generar acciones orientadas al mejoramiento personal y a la transformación del entorno y la sociedad (MEN, 2012).
- **Centros de interés:** se trata de una metodología educativa desarrollada por el pedagogo belga Ovide Decroly a comienzos del siglo XX con un enfoque que busca promover el aprendizaje significativo mediante la exploración activa y la vinculación directa de las acciones de enseñanza con los intereses, necesidades y experiencias de los estudiantes, fomentando motivación, curiosidad y participación activa en el aprendizaje. Desde el área de Tecnología e Informática, con la intención de fomentar y potenciar habilidades del siglo XXI y la era digital, se trabaja desde el emprendimiento y el desarrollo del pensamiento computacional. La construcción de emprendimientos se basan en la metodología ABP y suponen un trabajo articulado con otras áreas, con una progresión más estructurada. Por otro lado, el desarrollo lógico del pensamiento computacional, trabajado bajo retos dirigidos, brinda un espacio de exploración e indagación autónoma por parte de los estudiantes, buscando encontrar múltiples soluciones a problemas particulares.
- **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).

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Comunidades virtuales de aprendizaje, las comunidades virtuales de aprendizaje son lugares donde se construye una red invisible de relaciones que procura por la comunidad y cuidan de ella; se valora la vulnerabilidad y la diversidad; reina la curiosidad; la experimentación y la indagación son las normas; las cuestiones pueden quedar sin resolver.

Contar con plataformas educativas o softwares en donde los estudiantes puedan acceder a recursos educativos digitales para la construcción de aprendizajes y realización de actividades.

Evaluación diagnóstica para determinar en qué nivel de aprendizaje se encuentran los estudiantes, realizar capacitaciones para dar a conocer a la comunidad la importancia de la tecnología e informática y su aplicación en los diferentes campos del saber, desde herramientas como el máster, el correo institucional, el uso de classroom, entre otros.

Talleres individuales y grupales.

Guías de trabajo para incentivar el aprendizaje autónomo.

Películas y documentales para ser analizadas.

Lectura de imágenes y textos sencillos.

Utilizar algunos aparatos tecnológicos en salón, buscando la interacción del estudiante con la tecnología.

Creación de proyectos tecnológicos e informáticos y la elaboración de: · Guías de trabajo. · Lecturas auto dirigidas. · Talleres individuales y grupales. · Sopas de letras. · Crucigramas. · Concursos. · Exámenes interactivos (Coeducandos manipulando aparatos). · Interpretación de láminas y textos. · Rompecabezas. · Láminas. · Periódico mural

Aplicación de laboratorios que fomenten la interpretación, argumentación y proposición tanto a nivel oral como escrito, (Técnicas de expresión oral: debates, conferencias, mesas redondas, foros, paneles, entre otros, al igual que la construcción de oraciones, párrafos, ensayos, u otros tipos de textos).

Foros, exposiciones y mesa redonda en las cuales los estudiantes podrán satisfacer sus inquietudes y además establecer sus puntos de vistas que más adelante se desarrollarán en talleres prácticos.

Fomentar la consulta de información a través de trabajos en grupos o individuales.

Lecturas complementarias, con su actividad de interpretación y/o comprensión - Aspectos o conceptos básicos del tema a tratar. - Procedimientos o pasos a seguir para realizar el trabajo teórico - práctico en el computador.

Actividades Lúdico – Interactivas (Multimedia), afianzamiento y retroalimentación. Presentación del tema a través de guías impresas o interactivas.

Ejercicios prácticos en el computador.

Dibujos. - Presentaciones (exposiciones). - Puesta en común.

PEDAGOGÍAS ACTIVAS

Desde la ciencia y la tecnología, la pedagogía activa **de la educación gira en torno a los estudiantes, buscando** convertirlos en personas activas de su proceso de enseñanza aprendizaje, que aprendan a través de la observación y la práctica, y que apliquen sus conocimientos de manera consciente.

En esta **el rol del docente será facilitar el aprendizaje**, organizar la información y las actividades, deberá **encargarse de despertar el interés** en sus alumnos por el tema en cuestión, buscando una manera interactiva y práctica que permita asimilar y aplicar la información.

Desde el área de tecnología e informática, se pretende que el estudiante aprenda haciendo y sea el protagonista de su propio aprendizaje.

METODOLOGÍAS

La enseñanza basada en metodologías activas es una enseñanza centrada en el estudiante, en su capacitación en competencias propias del saber de la disciplina. Estas estrategias conciben *el aprendizaje como un proceso constructivo y no receptivo*.

Aprendizaje cooperativo, se desarrollará de manera que se dé una interacción entre todos los integrantes del grupo. Una de las ventajas del trabajo cooperativo es que permite que los estudiantes construyan conceptos cada uno desde sus posibilidades; esto permite construir aprendizajes significativos. Cuando se trabaja cooperativamente se desarrollan habilidades comunicativas, además se fomentan valores como el cooperativismo, el respeto, la responsabilidad compartida y el trabajo en equipo, se fortalecen las habilidades sociales como la escucha, la evaluación y la participación.

El aprendizaje funcional, desarrollando las capacidades para adquirir habilidades esenciales que son necesarias para poder participar de manera activa en las actividades cotidianas.

ABP, Se presenta un problema como punto inicial (un gancho, un activador, un escenario y/o la formulación de un problema) y un proceso que normalmente conduce a una salida puede ser tan sencilla como un resultado de aprendizaje individual, o puede ser un producto, por ejemplo, un informe, un cartel, un conjunto de resultados experimentales, etc.). Un problema está diseñado para abarcar uno o más resultados del aprendizaje, los cuales pueden ser hechos, conceptos, habilidades técnicas o personales, prácticas profesionales, ideas, entre otros.

Los problemas también pueden incluir etapas, donde se transmite la información a los estudiantes paso a paso, y esquemas de evaluación. Puede haber diferentes estrategias en el método según el nivel de autonomía y de responsabilidad que se da al estudiante.

En los TICs se incluyen a la vez el uso de Internet, de diversos software y hardware, del correo electrónico, o de entornos virtuales de aprendizaje, los cuales forman parte de los procesos enseñanza-aprendizaje desde hace varios años (BATES,2001). Además, las aplicaciones Web, tal como las plataformas de aprendizaje en línea, son cada día más utilizadas en pedagogía para facilitar la comunicación y fomentar la colaboración entre los estudiantes y el docente.

Las actividades en línea y las herramientas tecnológicas fomentan la autorregulación y la autonomía del alumno (LAMEULE; LOISY, 2014). También tienen un impacto positivo sobre el interés de los estudiantes hacia la asignatura y los contenidos (KARSENTI et al., 2011). De manera general, los TICs favorecen un aprendizaje profundo (deeper learning) en los estudiantes (ROGERS, 2004), y conllevan al desarrollo de procesos cognitivos de alto nivel (MONSAKUL, 2008). Parece ser que la utilización combinada de pedagogías activas y de los TICs beneficia a los aprendizajes profundos a través del acceso regular y coherente de recursos disponible en línea, porque facilitan las interacciones entre el docente y los estudiantes (KNIGHT, 2010). Dado estas ventajas de los TICs para la enseñanza, y dado el impacto positivo de las pedagogías activas para el

aprendizaje profundo y para fomentar los procesos cognitivos de alto nivel.

EVALUACIÓN

La evaluación es un proceso continuo y permanente, que busca analizar y recoger información por medio de diferentes instrumentos, con el propósito de observar el alcance de las competencias y objetivos propuestos en el proceso de enseñanza aprendizaje de cada uno de los estudiantes. La evaluación será constante y continua, es decir, antes, durante y después del desarrollo de cada una de las actividades de clase.

Se tendrá en cuenta la autoevaluación y coevaluación hecha por cada estudiante.

Con el desarrollo de este plan de estudio se pretende conseguir el desarrollo y fortalecimiento de las destrezas básicas y competencia en el área de tecnología e informática, así como el aprendizaje y la adquisición de valores.

5. RECURSOS

- **Humanos:** Estudiantes, docentes, padres de familia, directivas Institucionales, psicóloga, asesores externos, entre otros.
- **Físicos:**
 - Computadores de escritorio y portátiles.
 - Cables de par trenzado, o cables de red
 - Internet.
 - Video Beam.
 - Parlantes.
 - Televisores.
 - Celulares opcionales, de acuerdo a la disponibilidad en aula.
 - Materiales de reciclaje.
 - Materiales a solicitud del docente y necesidades del grupo.
- **Institucionales:**
 - Sala de informática.
 - Aulas de clases.

6. EVALUACIÓN

De acuerdo al sistema institucional de evaluación (SIEE) se evaluará de la siguiente manera:

La evaluación registrada para cada asignatura, en cada período académico, debe ajustarse a la siguiente estructura y consecuente distribución porcentual en el cálculo de la nota numérica:

- **Seguimiento:** Tiene un valor del 60% de la nota total del período. Dentro del seguimiento se contemplan diversas actividades académicas y formativas, que en ningún caso podrán ser inferiores a tres. Estas actividades pueden ser de carácter individual o en equipo y contemplan múltiples actividades evaluativas como: pruebas orales, pruebas escritas, exposiciones, consultas,

Pruebas de Período: Tienen un valor del 20% de la nota total del período. Estas pruebas se aplicarán bajo las condiciones que para tal efecto aparecen especificadas en este documento.

Asistencia Participativa: Tienen un valor del 10% de la nota total del período. Al finalizar cada período académico, se valorará la asistencia, puntualidad y participación del estudiante en cada una de las áreas, esta valoración hace parte del componente actitudinal contemplado en el proceso de evaluación.

Autoevaluación del Estudiante: Tienen un valor del 10% de la nota total del período. En las últimas semanas de cada período académico todos los estudiantes realizarán su autoevaluación de acuerdo a lo especificado en este documento para tal efecto.

60%										10% 10% 20%																			
1.10	1.11	1.12	1.13	1.14	1.15	1.16	1.17	1.18	1.19	1.20	2.1	3.1	4.1	P-1	P-2	P-3	P-4	60%	10%	10%	20%	Definitiva Original	Definitiva	Plan Mejoramiento		Fecha Refuerzo		Quitar Refuerzo	VAL
														2.6	0.0	0.0	0.0	1.56	0	0	0		1.6						1
														2.7	0.0	0.0	0.0	1.62	0	0	0		1.6						1
														3.7	0.0	0.0	0.0	2.22	0	0	0		2.2						1
														4.4	0.0	0.0	0.0	2.64	0	0	0		2.6						1
														2.4	0.0	0.0	0.0	1.44	0	0	0		1.4						1
														2.7	0.0	0.0	0.0	1.62	0	0	0		1.6						1
														4.4	0.0	0.0	0.0	2.64	0	0	0		2.6						1
														3.3	0.0	0.0	0.0	1.98	0	0	0		2.0						1
														3.6	0.0	0.0	0.0	2.16	0	0	0		2.2						1
														3.1	0.0	0.0	0.0	1.86	0	0	0		1.9						1

Es una obligación del Estado, según la Constitución Política de Colombia de 1991, las leyes: 115 de 1994, 361 de 1997 y 715 de 2001; decretos reglamentarios 1860 de 1994 y 2082 de 1996 y la resolución 2565 de 2003 entre otros, las normas anteriores se estructuran mediante la política pública (2003) y política social (Conpes 80 de 2004). La educación para la población con NEE reconoce que entre los

seres humanos existe infinidad de diferencias, derivadas de su género, raza, religión, cultura, posibilidades de aprendizaje, entre otras; esta concepción lleva a que los sistemas del Estado garanticen la igualdad de oportunidades a todos los servicios, no sólo por el hecho de ser ciudadanos, sino por su condición humana.

En nuestro país, la igualdad de oportunidades, puede hacerse mediante la construcción y puesta en marcha de la “Política Pública para las NEE” la cual contempla el desarrollo de tareas específicas en las áreas de construcción de entornos protectores y prevención de la NEE; rehabilitación con participación familiar, social y la igualdad de oportunidades para la accesibilidad al medio físico y al transporte; el acceso a las comunicaciones, a la recreación, al deporte y la cultura; el aprovechamiento del tiempo libre, la participación educativa y laboral.

El proceso de transformación de las instituciones orientado a conseguir un servicio educativo inclusivo de calidad, debe partir de la homologación de conceptos que permitan a los diferentes actores de la comunidad establecer una comunicación efectiva a lo largo del proceso, de acuerdo a las metodologías adoptadas por la institución educativa para tal fin.

La inclusión significa atender con calidad y equidad a las necesidades comunes y específicas que presentan los estudiantes. Para lograrlo se necesita contar con estrategias organizativas que ofrezcan respuestas eficaces para abordar la diversidad.

Concepciones éticas que permitan considerar la inclusión como un asunto de derechos y de valores y unas estrategias de enseñanza flexibles e innovadoras que permitan una educación personalizada reflejada en el reconocimiento de estilos de aprendizaje y capacidades entre los estudiantes y, en consonancia, la oferta de diferentes alternativas de acceso al conocimiento y a la evaluación de las competencias, así como el asumir de manera natural, que los estudiantes van a alcanzar diferentes niveles de desarrollo de las mismas.

Es por esto que la educación en Tecnología e Informática debe permitir que las personas con NEE tengan acceso a estos conocimientos teniendo en cuenta los diferentes procesos cognitivos de todas las personas, sin distingo de raza, religión, creencias, estados físicos y psíquicos.

Ruta metodológica: Implementación del DUA.

DUA (Diseño universal del aprendizaje):

- Es un conjunto de principios y estrategias que incrementan las posibilidades de aprendizaje y orientan al Maestro en la formulación de metodologías flexibles teniendo en cuenta la DIVERSIDAD EN EL AULA.
- Es un acercamiento que permite la eliminación de barreras, la formación de aprendices expertos, la creación de currículos flexibles.

- Permite utilizar diversidad de materiales, técnicas y estrategias que ayuden a los educadores a atender las múltiples maneras de dar la información ante sus estudiantes y a realizar evaluación diferencial.
- A través de esta metodología se tienen en cuenta los siguientes aspectos:
 - Contexto institucional.
 - Contexto de aula.
 - Información del estudiante y del entorno social.
 - Valoración pedagógica.
 - Ajustes razonables.

7. DIAGNÓSTICO DE ÁREA

8. MALLA CURRICULAR

GRADO PRIMERO			INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:2
OBJETIVOS GENERALES DEL GRADO	Identificar el papel de la Tecnología en el desarrollo de la humanidad descubriendo cómo los artefactos, herramientas, utensilios, máquinas, inventos y formas de vida que se han ido transformando a lo largo de la historia.		

1 PERIODO				
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		● Conocimiento de artefactos y procesos tecnológicos		
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O SITUACIÓN PROBLEMA		¿Cómo han contribuido las técnicas, los procesos, las herramientas y los materiales en la fabricación de artefactos tecnológicos a través de la historia?		
EJES O COMPONENTES DE LOS ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA O LINEAMIENTOS				
NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA	Y LA	APROPIACIÓN Y USO DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD
Identifico artefactos analógicos y digitales que facilitan mis actividades y satisfacen mis necesidades cotidianas.		Utilizo artefactos analógicos y digitales que facilitan el desarrollo de mis actividades cotidianas.	Indago cómo están contruidos y cómo funcionan algunos artefactos de uso cotidiano.	Manifiesto interés por temas relacionados con la tecnología y la informática a través de preguntas e intercambio de ideas.

Comprendo que diversos artefactos analógicos y digitales son extensión de partes de mi cuerpo.	Clasifico y describo artefactos de mi entorno según sus características físicas, uso y procedencia.	Selecciono aquellos artefactos analógicos y digitales que son más adecuados para realizar tareas cotidianas en el hogar y la escuela, teniendo en cuenta su uso seguro y restricciones establecidas por instrucciones o adultos.	Relato cómo mis acciones sobre el medio ambiente afectan a otros y cómo las realizadas por los demás me afectan.
--	---	--	--

CONTENIDOS	INDICADORES DE DESEMPEÑO COGNITIVO (SABER CONOCER)
● Reglamento del aula de informática. ● ¿Qué es una máquina? ● El computador y sus partes. ● Habilidades y destrezas tecnológicas. ● Útiles escolares (uso y cuidado).	● Utiliza adecuadamente la sala de informática. ● Identifica en su entorno diferentes clases de máquinas como creación del hombre para mejorar y facilitar su vida. ● Reconoce las partes del computador (teclado, Mouse, cpu, monitor, impresora) y los beneficios que este brinda al hombre. ● Identifica la importancia de sus útiles escolares haciendo uso adecuado de estos.

2 PERIODO			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		● Conocimiento de artefactos y procesos tecnológicos	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O SITUACIÓN PROBLEMA		¿Cómo fortalecer el aprendizaje de diferentes áreas, mediante la utilización del computador?	
EJES O COMPONENTES DE LOS ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA O LINEAMIENTOS			
NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD
Diferencio los elementos naturales de algunos artefactos analógicos y digitales usados por el hombre a lo largo de la historia.	Establezco relaciones entre la materia prima y el procedimiento de fabricación de algunos artefactos analógicos y digitales de mi entorno.	Comparo longitudes, magnitudes y cantidades en el armado y desarmado de artefactos y dispositivos sencillos.	Indago y discuto con otros sobre los impactos que algunos productos tecnológicos tienen en los estilos de vida de las personas y las demás especies.
Reconozco las semejanzas y diferencias entre artefactos analógicos y digitales que se utilizan hoy y que no se empleaban en épocas pasadas en las actividades diarias de la casa, el barrio, mi ciudad.	Analizo los elementos de los artefactos analógicos y digitales para utilizarlos adecuadamente.	Ensambo y desarmo artefactos y dispositivos sencillos siguiendo instrucciones gráficas.	Identifico algunas consecuencias en mi salud y el ambiente derivadas del uso de algunos productos tecnológicos analógicos y digitales.
CONTENIDOS		INDICADORES DE DESEMPEÑO COGNITIVO (SABER CONOCER)	

• Los artefactos sencillos y sus características. • Reconocimiento de artefactos analógicos y artefactos digitales. • Uso responsable de los artefactos analógicos y artefactos digitales.	• Identifica algunos artefactos sencillos de su entorno y describe sus características básicas y utilidad. • Diferencia entre artefactos analógicos y artefactos digitales a partir de ejemplos de la vida cotidiana. • Reconoce la importancia del uso responsable de los diferentes artefactos en la casa y en la escuela. • Utiliza adecuadamente algunos artefactos sencillos, siguiendo normas básicas de cuidado y seguridad.
--	--

3 PERIODO			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		• Manejo técnico y seguro de elementos y herramientas tecnológicas	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O SITUACIÓN PROBLEMA		¿Cómo puedo utilizar la tecnología para crear y proponer solución a diferentes situaciones?	
EJES O COMPONENTES DE LOS ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA O LINEAMIENTOS			
NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA E INFORMACIÓN	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMACIÓN	TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD
Indico la importancia de algunos artefactos analógicos y digitales para la realización de diversas actividades humanas.	Identifico y utilizo símbolos y señales relacionados con la seguridad para el uso de productos tecnológicos.	Reflexiono sobre el uso adecuado de los artefactos mediante descripciones, dibujos y explicaciones disponibles en manuales de uso.	Clasifico el impacto que los desechos tecnológicos y el desperdicio de materiales tiene en la preservación del medio ambiente.

Demuestro las ventajas y desventajas que existen entre artefactos analógicos y digitales, presentes y pasados, que me ayudan a acceder, almacenar y producir información y comunicarme con otras personas.	Identifico materiales caseros y partes de artefactos en desuso para construir objetos que me ayudan a satisfacer mis necesidades y a contribuir con la preservación del medio ambiente.	Identifico secuencias de pasos lógicos en las actividades cotidianas de mi entorno escolar y familiar para introducir las bases del pensamiento algorítmico.	Esquematizo diversas maneras en que los artefactos analógicos y digitales afectan las condiciones de vida de las personas y otras especies.
CONTENIDOS		INDICADORES DE DESEMPEÑO COGNITIVO (SABER CONOCER):	
		Identifica a paint como un programa para realizar dibujos.	

- Objetos analógicos y digitales que me ayudan a aprender, jugar y comunicarme cada día. - Señales que me cuidan: símbolos y avisos para usar la tecnología de forma segura y responsable. - Reutilización de materiales y manejo de desechos tecnológicos para proteger el entorno ambiental. - Pasos mágicos: secuencias sencillas de acciones diarias como inicio del pensamiento lógico. - La tecnología y mi mundo: cómo los artefactos ayudan a las personas, los animales y el entorno.	- Reconoce la importancia de los instrumentos domésticos en su hogar y utiliza algunos de ellos. - Identifica y respeta señales y símbolos de seguridad al usar juguetes y dispositivos tecnológicos en el aula y el hogar. - Sigue y organiza secuencias simples de acciones cotidianas, mostrando pensamiento lógico en tareas escolares y familiares. - Consolida los procesos de emprendimiento mediante la creación de registros escritos u orales, el uso de bitácoras o agendas y la realización de conclusiones propias de un emprendedor.
--	---

GRADO SEGUNDO	INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:2
---------------	------------------------------

OBJETIVOS GENERALES DEL GRADO	Fomentar la continua adquisición y transformación de conocimientos, valores y destrezas que capacitan al estudiante para transformar y solucionar problemas inmersos en su entorno.
--------------------------------------	---

1 PERIODO

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	Reconoce la relevancia que tienen los diferentes elementos utilizados cotidianamente como artefactos tecnológicos. Comprende la utilidad de las teclas que conforman el teclado, asociándolo con el ingreso de información al computador.
---------------------------------	---

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O SITUACIÓN PROBLEMA	¿Cómo han cambiado las herramientas y artefactos a través de la historia?
---	---

EJES O COMPONENTES DE LOS ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA O LINEAMIENTOS

NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD
---	--	--	------------------------------------

Comparo diversos artefactos analógicos y digitales, pasados y presentes, que contribuyeron en actividades personales y colectivas como la salud, la educación, la comunicación, el trabajo, el comercio, el transporte, el deporte y el ocio.	Manejo en forma segura los instrumentos, las herramientas y los materiales adecuados, durante procesos de construcción básicos (medir, recortar, ensamblar, digitar, etc.)	Identifico características de algunos artefactos y productos tecnológicos, utilizados en el entorno	Manifiesto interés por temas relacionados con la tecnología a través de preguntas e intercambio de ideas.
---	--	---	---

		cercano para satisfacer necesidades.	
--	--	--------------------------------------	--

Uso diferentes lenguajes para describir la forma y el funcionamiento de algunos artefactos tecnológicos analógicos y digitales.	Clasifico diferentes tipos de mensajes y contenidos digitales, según las fuentes de información.	Selecciono entre diversos artefactos disponibles los más adecuadas para realizar tareas cotidianas en el hogar y la escuela, teniendo en cuenta sus restricciones y condiciones de utilización.	Diferencio en mi entorno, productos naturales de productos creados por el hombre.
CONTENIDOS		INDICADORES DE DESEMPEÑO COGNITIVO (SABER CONOCER)	
• Elementos y características del hardware (encendido y apagado, el teclado, acciones del ratón, teclas funcionales, teclas alfanuméricas, teclas especiales). • Elementos y características del software (abrir y cerrar programas). • Útiles escolares (uso y cuidado).		• Establece diferencias entre el hardware y el software. • Maneja las diferentes acciones del ratón para desplazarse por la pantalla. • Utiliza el teclado para escribir palabras y frases sencillas. • Identifica la importancia de sus útiles escolares haciendo uso adecuado de estos.	

2 PERIODO	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	Reconoce el teclado como un dispositivo para ingresar información al computador y los grupos de teclas que lo conforman. Identifica el procesador de textos como una herramienta para elaborar trabajos.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O SITUACIÓN PROBLEMA		¿Cómo influyen en los estilos de vida y el entorno, los materiales que se usan para elaborar las cosas?	
EJES O COMPONENTES DE LOS ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA O LINEAMIENTOS			
NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	APROPIACIÓN Y USO DE LA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD
Diferencio los elementos naturales de algunos artefactos analógicos y digitales usados por el hombre a lo largo de la historia.	Establezco relaciones entre la materia prima y el procedimiento de fabricación de algunos artefactos analógicos y digitales de mi entorno.	Comparo longitudes, magnitudes y cantidades en el armado y desarmado de artefactos y dispositivos sencillos.	Indago y discuto con otros sobre los impactos que algunos productos tecnológicos tienen en los estilos de vida de las personas y las demás especies.
Reconozco las semejanzas y diferencias entre artefactos analógicos y digitales que se utilizan hoy y que no se empleaban en épocas pasadas en las actividades diarias de la casa, el barrio, mi ciudad.	Analizo los elementos de los artefactos analógicos y digitales para utilizarlos adecuadamente.	Ensambo y desarmo artefactos y dispositivos sencillos siguiendo instrucciones gráficas.	Identifico algunas consecuencias en mi salud y el ambiente derivadas del uso de algunos productos tecnológicos analógicos y digitales.
CONTENIDOS		INDICADORES DE DESEMPEÑO COGNITIVO (SABER CONOCER)	

- Introducción al uso de procesadores de texto en artefactos digitales.
- Apertura y cierre de archivos.
- Manejo adecuado del teclado.
- Construcción de artefactos sencillos.
- Análisis del impacto ambiental derivado del uso de productos analógicos y digitales.

- Sigue adecuadamente los pasos para ingresar al procesador de texto Word.
- Utiliza el teclado para escribir palabras y frases sencillas.
- Identifica las herramientas manuales como medio para construir diferentes objetos.
- Desarrolla habilidades y capacidad de liderazgo positivo frente al grupo de compañeros.

3 PERIODO			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		Usa y comprende artefactos analógicos y digitales de forma segura y responsable, reconociendo sus funciones, ventajas y desventajas, e interpretando símbolos y orientaciones básicas de uso. Aplica pensamiento lógico y conciencia ambiental en su entorno, mediante la secuenciación de acciones, la reutilización de materiales y la reflexión sobre el impacto de la tecnología en la vida y el ambiente.	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O SITUACIÓN PROBLEMA		¿Cómo ha influido la naturaleza en la creación de artefactos y herramientas?	
EJES O COMPONENTES DE LOS ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA O LINEAMIENTOS			
NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD
Indico la importancia de algunos artefactos analógicos y digitales para la realización de diversas actividades humanas.	Identifico y utilizo símbolos y señales relacionados con la seguridad para el uso de productos tecnológicos.	Reflexiono sobre el uso adecuado de los artefactos mediante descripciones, dibujos y explicaciones disponibles en manuales de uso.	Clasifico el impacto que los desechos tecnológicos y el desperdicio de materiales tiene en la preservación del medio ambiente.

Demuestro las ventajas y desventajas que existen entre artefactos analógicos y digitales, presentes y pasados, que me ayudan a acceder, almacenar y producir información y comunicarme con otras personas.	Identifico materiales caseros y partes de artefactos en desuso para construir objetos que me ayudan a satisfacer mis necesidades y a contribuir con la preservación del medio ambiente.	Identifico secuencias de pasos lógicos en las actividades cotidianas de mi entorno escolar y familiar para introducir las bases del pensamiento algorítmico.	Esquematizo diversas maneras en que los artefactos analógicos y digitales afectan las condiciones de vida de las personas y otras especies.
--	---	--	---

CONTENIDOS		INDICADORES DE DESEMPEÑO COGNITIVO (SABER CONOCER)	
• Usos e importancia de herramientas analógicas y digitales en el hogar y la escuela. • Procesador de textos. • Símbolos, señales y normas básicas para el uso responsable de dispositivos. • Ventajas y desventajas de los artefactos del pasado y del presente para comunicarnos y aprender. • Impacto de los desechos tecnológicos y reutilización creativa de materiales. • Secuencias simples de acciones como base del pensamiento lógico y algorítmico.		• Reconoce y explica la función de artefactos analógicos y digitales en actividades del hogar y la escuela. • Utiliza adecuadamente algunos de los elementos del procesador de textos. • Compara artefactos del pasado y del presente, señalando ventajas y desventajas en la comunicación y el aprendizaje. • Clasifica y reutiliza materiales y desechos tecnológicos en actividades creativas para el cuidado del ambiente. • Consolida los procesos de emprendimiento mediante la creación de registros escritos u orales, el uso de bitácoras o agendas y la realización de conclusiones propias de un emprendedor.	

GRADO TERCERO			INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:2
OBJETIVOS GENERALES DEL GRADO	Generar estrategias que aporten a la conservación del ambiente y la búsqueda de la calidad del medio físico natural mediante el desarrollo de soluciones tecnológicas. Desarrollar habilidades que permitan el reconocimiento y gestión de herramientas informáticas.		

1 PERIODO

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	Reconoce diferentes artefactos y los procesos tecnológicos que ayudan a su construcción. Maneja técnica, eficiente y segura elementos y herramientas tecnológicas. Identifica problemas a través de procesos tecnológicos.		
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O SITUACIÓN PROBLEMA	¿Cómo mejoro un artefacto o herramienta a partir de su evolución?		
EJES O COMPONENTES DE LOS ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA O LINEAMIENTOS			
NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD
Identifico y describo artefactos que se utilizan hoy y que no se empleaban en épocas pasadas.	Identifico la computadora como artefacto tecnológico para la información y la comunicación, y la utilizo en diferentes actividades.	Detecto fallas simples en el funcionamiento de algunos artefactos sencillos, actúo de manera segura frente a ellos e informo a los adultos mis observaciones.	Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos. Reconozco que el uso de materiales ha cambiado a través de la historia y que este cambio ha tenido efectos en los estilos de vida y en el desarrollo de la sociedad.
Reconozco herramientas, que como extensión de partes de mi cuerpo, me ayudan a realizar tareas de transformación de materiales. Identifico la tecnología que me	Reconozco y utilizo algunos símbolos y señales de la vida cotidiana, particularmente los relacionados con la seguridad (tránsito, basuras, advertencias).	Indago cómo están contruidos y cómo funcionan algunos artefactos de uso cotidiano. Explico la forma y el funcionamiento de	Manifiesto interés por temas relacionados con la tecnología a través de preguntas e intercambio de ideas.

rodea y explico la importancia que tiene para desarrollar		artefactos por medio de dibujos.	
---	--	-------------------------------------	--

actividades en mi barrio, casa, colegio y parque.			
CONTENIDOS		INDICADORES DE DESEMPEÑO COGNITIVO (SABER CONOCER)	
● Reglamento del aula de informática. ● Historia de la tecnología y terminología. ● Medios de comunicación: historia y evolución. ● Normas de ergonomía en el uso de la computadora. ● Programa Power Point.		● Utiliza adecuadamente la sala de informática. ● Aplica las normas de ergonomía y cuidado de su cuerpo cuando utiliza el computador. ● Dibuja elementos de su entorno con facilidad en el programa Paint. ● Reconoce la importancia de la tecnología y maneja algunas nociones elementales de tecnología.	

2 PERIODO			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		Escribe textos en Microsoft Word, teniendo en cuenta la configuración de páginas y el formato del texto.	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O SITUACIÓN PROBLEMA		¿Cómo construyo artefactos que ayuden a satisfacer las necesidades de mi entorno, preservando el ambiente?	
EJES O COMPONENTES DE LOS ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA O LINEAMIENTOS			
NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD

Reconozco herramientas, que como extensión de partes de mi cuerpo, me ayudan a realizar tareas de transformación de materiales.	Manejo adecuadamente herramientas de uso cotidiano, para transformar materiales con algún propósito (recortar, pegar, construir, pintar, ensamblar)	Planteo cambios en el diseño de algunos artefactos de mi entorno en relación con su función y seguridad.	Identifico materiales caseros y partes de artefactos en desuso para construir objetos que me ayudan a satisfacer mis necesidades
---	---	--	--

		Indago cómo están contruidos y cómo funcionan algunos artefactos de uso cotidiano.	y contribuir con la preservación del medio ambiente.
Explico la utilidad de objetos tecnológicos para la realización de actividades humanas (red para la pesca; rueda para el transporte,...).	Clasifico y describo artefactos de mi entorno según algunos criterios (uso, material, forma...).	Detecto fallas en el funcionamiento de algunos artefactos, actúo de manera segura frente a ellas e informo a los adultos mis observaciones	Reconozco que el uso de materiales ha cambiado a través de la historia y que este cambio ha tenido efectos en los estilos de vida y en el desarrollo de la sociedad.
CONTENIDOS		INDICADORES DE DESEMPEÑO COGNITIVO (SABER CONOCER)	
• Dispositivos de almacenamiento. • Dispositivos de entrada y dispositivos de salida. • Mecanografía y producción de textos en word. • Guardar documentos. • Funcionamiento e impacto de algunos artefactos cotidianos.		• Identifica los dispositivos de entrada y de salida que utiliza el computador. • Comprende la importancia que tienen los dispositivos del computador para su debido funcionamiento. • Reconoce el programa Word como un editor de texto. • Identifica la importancia de algunos artefactos y productos utilizados en la vida cotidiana para determinar la procedencia, y su procedimiento de fabricación.	

3 PERIODO	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	• Selecciona y utiliza de manera responsable artefactos y herramientas digitales para realizar tareas cotidianas y escolares, aplicando criterios de eficiencia, seguridad, tiempo y salud.

	● Participa en proyectos colaborativos con tecnología, comparando opciones, compartiendo contenidos bajo normas establecidas y reflexionando sobre el impacto y desarrollo futuro de los artefactos en la vida diaria.		
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O SITUACIÓN PROBLEMA	¿Qué cambios ha producido al entorno y al ambiente la innovación de un artefacto?		
EJES O COMPONENTES DE LOS ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA O LINEAMIENTOS			
NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD
Argumento, desde los saberes tecnológicos e informáticos, la elección de artefactos analógicos o digitales que facilitan la realización de mis actividades cotidianas en la casa, el barrio, la escuela y la ciudad.	Empleo criterios para la selección de contenidos, herramientas y dispositivos digitales más apropiados para tareas específicas.	Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos.	Establezco mis propios límites de tiempo y lugar para el uso adecuado de artefactos analógicos y digitales
Explico los desarrollos que tendrán los artefactos analógicos y digitales que facilitan la vida cotidiana de las personas en el futuro.	Comparto, bajo criterios establecidos, ciertos contenidos digitales utilizando diferentes herramientas de comunicación.	Comparo, bajo criterios dados, la eficiencia y eficacia de ciertos artefactos analógicos y digitales usados para actividades y tareas en casa y la escuela.	Tomo decisiones sobre qué artefactos analógicos y digitales usar para evitar problemas en mi salud o la de los demás.
CONTENIDOS		INDICADORES DE DESEMPEÑO COGNITIVO (SABER CONOCER)	

• ¿Qué es Internet? • Uso y cuidados en la red.	• Reconoce la Internet como un medio de comunicación para realizar diferentes actividades.
• Cómo entrar a Internet. (Abrir el Navegador) • Introducción a la programación básica mediante secuencias de instrucciones, uso de bloques visuales y creación de pequeñas animaciones	• Usa adecuadamente los navegadores de internet. • Diseña y ejecuta secuencias simples de instrucciones en bloques para crear una animación o juego que resuelva una situación sencilla del entorno escolar. • Navega en internet de forma segura y responsable, siguiendo normas básicas de privacidad, respeto y selección de información. • Consolida los procesos de emprendimiento mediante la creación de registros escritos u orales, el uso de bitácoras o agendas y la realización de conclusiones propias de un emprendedor.

GRADO CUARTO			INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:2
OBJETIVOS GENERALES DEL GRADO		DEL	Preparar a los estudiantes para participar en un mundo tecnológico cambiante, con capacidad de contribuir creativamente en la solución de los problemas tecnológicos de su hogar, su comunidad y el mundo productivo, en procura de mejorar la calidad de vida. Comprender las causas y efectos del uso de las herramientas tecnológicas e informáticas y su impacto socioambiental. Plasmar ideas innovadoras orientadas a prototipos articulados a procesos y artefactos tecnológicos e informáticos.

1 PERIODO

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	Identifica y utiliza herramientas tecnológicas de su entorno escolar y familiar para proponer soluciones creativas a problemas cotidianos. Reconoce las causas y consecuencias del uso de herramientas tecnológicas e informáticas, explicando de manera sencilla su impacto en el cuidado del ambiente y en la convivencia social dentro de su comunidad. Diseña y representa ideas innovadoras mediante dibujos, maquetas o prototipos simples, relacionando procesos y artefactos tecnológicos para comunicar cómo funcionan y cómo pueden mejorar la calidad de vida.
--------------------------	--

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O SITUACIÓN PROBLEMA		¿Qué papel juegan los instructivos en la utilización y el manejo de los artefactos?	
EJES O COMPONENTES DE LOS ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA O LINEAMIENTOS			
NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	APROPIACIÓN Y USO DE LA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD
Establezco la manera en que los conocimientos tecnológicos, informáticos y de otras disciplinas están presentes en los productos tecnológicos que empleo para el desarrollo de mis actividades en diversos contextos.	Realizó representaciones gráficas (esquemas, dibujos, diagramas, entre otros) que describen el funcionamiento de los productos tecnológicos	Describo con esquemas, dibujos y textos, instrucciones de ensamble de artefactos tecnológicos	Identifico algunos bienes y servicios que ofrece mi comunidad y velo por su cuidado y buen uso valorando sus beneficios sociales.
Ejemplifico la manera en que distintos productos, invenciones e innovaciones tecnológicas e informáticas contribuyen al desarrollo de mi familia, comunidad, región y país.	Interpreto y aplico las instrucciones de los manuales para la utilización de productos tecnológicos.	Describo características, dificultades, deficiencias o riesgos asociados con el empleo de la tecnología y la informática.	Utilizo diferentes fuentes de información y medios de comunicación para sustentar mis ideas.

CONTENIDOS		INDICADORES DE DESEMPEÑO COGNITIVO (SABER CONOCER)	
• Hardware y Software • Procesador de textos. • Materiales, formas y funciones de los artefactos tecnológicos. • Herramientas de trabajo: martillo, serrucho, entre otros. • Elaboración de maquetas y prototipos sencillos con materiales reciclables.		• Reconoce y nombra los elementos que hacen parte del panel de control. • Escribe diferentes textos utilizando las opciones que posee el procesador de textos. • Reconoce los elementos del proceso de trabajo (materia prima , mano de obra , producto) • Identifica las herramientas como medio para construir diferentes objetos.	

2 PERIODO			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		Comprende la relación entre la ciencia, la tecnología y la informática al explicar cómo se integran en el diseño y la creación de productos tecnológicos de su entorno.	
		Clasifica artefactos del entorno según sus características físicas y funcionales, como materiales, forma, estructura y función, para reconocer su uso y propósito.	
		Identifica fallas sencillas y riesgos en artefactos o entornos informáticos, y actúa de manera segura, relacionando su uso con las costumbres culturales y el cuidado del entorno.	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O SITUACIÓN PROBLEMA		¿Cómo contribuyen los artefactos a la solución de problemas cotidianos?	
EJES O COMPONENTES DE LOS ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA O LINEAMIENTOS			
NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA	USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON	TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y

TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA		TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	SOCIEDAD
Explico los propósitos, relaciones y mutua interdependencia que surgen entre la tecnología, la informática y la ciencia a la hora de diseñar y fabricar un producto tecnológico.	Clasifico artefactos existentes en mi entorno con base en características tales como materiales, forma, estructura, función, entre otras.	Identifico fallas sencillas en un artefacto o proceso tecnológico o riesgos en entornos informáticos y actúo en forma segura frente a ellas o pidiendo apoyo.	Asocio costumbres culturales con características del entorno y con el uso de diversos artefactos tecnológicos o informáticos.

Comparo distintos productos tecnológicos con productos naturales, teniendo en cuenta recursos, procesos y sistemas involucrados en su surgimiento, y la utilidad para las comunidades.	Utilizo tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades	Comparo ventajas y desventajas de distintas soluciones tecnológicas o informáticas sobre un mismo problema.	Identifico instituciones y autoridades a las que puedo acudir para solicitar la protección de los bienes y servicios de mi comunidad.
CONTENIDOS		INDICADORES DE DESEMPEÑO COGNITIVO (SABER CONOCER)	
• Presentaciones multimedia (power point). • Animaciones (animar textos e imágenes). • Guardar una presentación. • Mecanografía • Materiales, máquinas y herramientas. • Instituciones y autoridades para la protección de bienes y servicios. • Creación de soluciones tecnológicas.		• Reconoce a PowerPoint como un programa diseñado para facilitar la creación de apoyos visuales, presentaciones y documentos guía en la realización de exposiciones. • Ubica adecuadamente los dedos en el teclado para digitar textos. • Analiza y expone razones por las cuales la evolución de técnicas, procesos, herramientas y materiales, han contribuido a mejorar la fabricación de artefactos y sistemas tecnológicos a lo largo de la historia. • Utiliza herramientas y equipos de manera segura para construir modelos, maquetas y prototipos.	

3 PERIODO			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		Clasifica y argumenta sobre el uso e impacto de los productos tecnológicos en su entorno y en el cuidado de los recursos naturales. Diseña y crea soluciones tecnológicas y digitales funcionales, usando herramientas y programación básica de forma segura y responsable para distintos usuarios.	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O SITUACIÓN PROBLEMA		¿Qué impactos tiene o puede tener a nivel social y ambiental el uso de productos y procesos tecnológicos?	
EJES O COMPONENTES DE LOS ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA O LINEAMIENTOS			
NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD
Clasifico los productos tecnológicos a partir de sus propiedades y los beneficios que generan en mi familia, comunidad, región y país.	Utilizo de forma segura, herramientas manuales en el proceso de construcción de representaciones gráficas, modelos y maquetas, (medición, trazado, corte, doblado y unión de componentes)	Selecciono con criterios de funcionalidad, lenguajes de programación que me permitan controlar elementos cotidianos de un entorno digital.	Participo en discusiones que involucran ideas sobre los posibles efectos relacionados con el uso o no de artefactos, procesos y productos tecnológicos o informáticos en mi entorno y argumento mis planteamientos (celulares, computadores, redes sociales, energía, agricultura, antibióticos, vacunas, etc.).

Reconozco los principios tecnológicos e informáticos que sustentan el aprovechamiento de ciertas fuentes y tipos de energía y su transformación en actividades cotidianas	Construyo contenidos digitales que incorporan elementos multimedia básicos de texto e imagen a partir de información validada	Establezco relaciones entre artefactos, teniendo en cuenta las características de los usuarios (Por ej. tamaño, edad. Aspectos físicos, etc.).	Me involucro en proyectos tecnológicos o informáticos relacionados con el buen uso de los recursos naturales y la adecuada disposición de los residuos del entorno en el que vivo.
---	---	--	--

CONTENIDOS		INDICADORES DE DESEMPEÑO COGNITIVO (SABER CONOCER)	
• ¿Qué es Internet y cómo funciona? • Navegación segura y responsable en línea. • Búsqueda y validación de información en la web. • Creación de contenidos digitales en Internet. • Internet, tecnología y medio ambiente. • Programación básica.		• Reconoce la Internet como un medio de comunicación para realizar diferentes actividades • Identifica las ventajas y los riesgos de la red de la internet. • Utiliza de manera adecuada los medios de comunicación asumiendo una actitud crítica frente a la información que se recibe fundamentada en razones tecnológicas. • Diseña y ejecuta un programa sencillo en bloques que muestre información validada sobre un tema ambiental, respetando normas de seguridad y uso responsable de Internet.	

GRADO QUINTO			INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:2
OBJETIVOS GENERALES DEL GRADO			Elaborar y desarrollar proyectos orientados a aprovechar con sentido ético la transformación de los recursos naturales, para la generación de soluciones a problemas cotidianos en contextos específicos.
			Aprovechar las potencialidades de diferentes productos tecnológicos e informáticos para la transformación del conocimiento.

1 PERIODO			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		Diseña y desarrolla proyectos sencillos que utilicen de manera responsable y ética los recursos naturales, aplicando herramientas tecnológicas e informáticas para proponer soluciones a problemas cotidianos en su entorno escolar, familiar o comunitario. Utiliza diferentes productos tecnológicos e informáticos para buscar, organizar y transformar información en conocimiento, comunicando sus ideas y aprendizajes a través de presentaciones, esquemas o prototipos que evidencian comprensión y creatividad.	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O SITUACIÓN PROBLEMA		¿Qué aportes innovadores ha hecho la tecnología en los diversos campos de la industria y el conocimiento?	
EJES O COMPONENTES DE LOS ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA O LINEAMIENTOS			
NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	APROPIACIÓN Y USO DE LA TECNOLOGÍA	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD

Identifico fuentes y tipos de de energía y explico cómo se se transforman.	Describo y clasifico artefactos existentes en mi entorno de acuerdo con características, tales como materiales, forma, función, funcionamiento y fuentes de energía, entre otras.	Diseño y construyo soluciones tecnológicas expresadas en maquetas o modelos que funcionan y cumplen con propósitos previamente establecidos.	Participo en discusiones que involucran predicciones sobre los posibles efectos relacionados con el uso o no de artefactos, procesos y productos tecnológicos en mi entorno y argumento mis planteamientos (energía, agricultura, antibióticos, etc.).
--	---	--	--

Muestro la diferencia entre un artefacto y un proceso mediante ejemplos.	Empleo con seguridad artefactos y procesos para mantener y conservar productos.	Frente a nuevos problemas formulo analogías o adaptaciones de soluciones existentes. Describo con esquemas, dibujos y textos instrucciones de ensamble de artefactos	Describo el impacto que produce en el medio ambiente la utilización de algunos tipos de energía.
--	---	--	--

CONTENIDOS		INDICADORES DE DESEMPEÑO COGNITIVO (SABER CONOCER)	
- Identificación y clasificación de las fuentes y tipos de energía presentes en el entorno. - Diferenciación entre artefactos y procesos tecnológicos según su función y funcionamiento. - Diseño y construcción de maquetas y modelos como soluciones a problemas del contexto. - Uso seguro y responsable de artefactos y procesos tecnológicos en la vida cotidiana.		- Identifica y clasifica fuentes y tipos de energía presentes en su entorno inmediato. - Diferencia y describe artefactos y procesos tecnológicos según su función y funcionamiento. - Diseña y construye una maqueta o modelo que responda a un problema del contexto. Aplica normas de seguridad y uso responsable en el manejo de artefactos tecnológicos.	

2 PERIODO

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	Analiza la evolución y el uso de los artefactos tecnológicos en distintos contextos culturales y sociales para comprender su relación con las necesidades humanas. Utiliza de forma crítica y responsable las TIC para investigar, comunicar y sustentar ideas mediante diversas fuentes de información. Identifica riesgos y deficiencias en artefactos y procesos tecnológicos, propone mejoras y participa en proyectos colaborativos para la solución de problemas.
--------------------------	--

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O SITUACIÓN PROBLEMA		¿Cómo se valora la calidad de un producto, bien o servicio?	
EJES O COMPONENTES DE LOS ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA O LINEAMIENTOS			
NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD
Analizo artefactos que responden a necesidades particulares en diversos contextos sociales, económicos y culturales	Utilizo tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades (comunicación, entretenimiento, aprendizaje, búsqueda y validación de información, investigación,etc.).	Identifico y describo características, dificultades, deficiencias o riesgos asociados con empleo de artefactos y procesos en la solución de problemas.	Participo en discusiones que involucran predicciones sobre los posibles efectos relacionados con el uso o no de artefactos, procesos y productos tecnológicos enmi entorno y argumento mis planteamientos (energía, agricultura, antibióticos, etc.

Explico la evolución que han tenido algunos artefactos desde los tiempos prehispánicos hasta nuestros días.	Describo productos tecnológicos mediante el uso de diferentes formas de representación tales como esquemas, dibujos y diagramas, entre otros.	Detecto deficiencias en el diseño de algunos productos tecnológicos y propongo diversas mejoras.	Utilizo diferentes fuentes de información y medios de comunicación para sustentar mis ideas. Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos.
CONTENIDOS		INDICADORES DE DESEMPEÑO COGNITIVO (SABER CONOCER)	
• Creación de presentaciones multimedia (gestión y uso de herramientas como power point y canva). • Correo electrónico (uso y cuidados, envío de mensajes y adjuntar archivos) • Uso responsable y creativo de las TIC para investigar, aprender y comunicarse. • Los artefactos y las necesidades humanas en distintos contextos culturales y sociales.		• Reconoce a PowerPoint como un programa diseñado para facilitar la creación de apoyos visuales, presentaciones y documentos guía en la realización de exposiciones. • Reconoce la Internet como un medio de comunicación para realizar diferentes actividades. • Utiliza el correo electrónico para recibir y enviar y adjuntar archivos. • Reconoce en los inventos científicos la importancia y aplicabilidad en las comunicaciones y el mejoramiento de la calidad de vida.	

3 PERIODO

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	- Analiza cómo funcionan los productos tecnológicos de uso diario y comunica sus ideas mediante herramientas digitales, diseñando soluciones sencillas que promuevan el cuidado del ambiente. - Utiliza, construye y adapta artefactos simples con materiales reutilizables y normas de seguridad, reconociendo la calidad, el uso y el impacto de la tecnología en la vida cotidiana.
--------------------------	---

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O SITUACIÓN PROBLEMA	¿Qué importancia tiene la calidad en un producto que diseño y creo como problema cotidiano?
--	---

EJES O COMPONENTES DE LOS ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA O LINEAMIENTOS			
NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD
Argumento las relaciones interdependientes entre los componentes tecnológicos e informáticos, que constituyen y hacen posible el funcionamiento de diversos productos tecnológicos de uso diario (por ej: el cepillo dental, los zapatos, la bicicleta, el computador, la memoria usb, el reproductor de DVD).	Aprovecho contenidos, herramientas y dispositivos digitales en el desarrollo de estrategias de comunicación para el aprendizaje y desarrollo personal.	Diseño posibles soluciones tecnológicas utilizando maquetas, modelos o programas sencillos de simulación.	Me involucro en proyectos tecnológicos o informáticos relacionados con el buen uso de los recursos naturales y la adecuada disposición de los residuos del entorno en el que vivo.

Explico mediante ejemplos, las funciones, aplicaciones y desarrollos de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el desarrollo de actividades diarias como la educación, la comunicación, el comercio.	Utilizo las funcionalidades, utilidades y características de algunos productos tecnológicos en mis actividades diarias.	Construyo, adapto y reparo artefactos sencillos, reutilizando materiales caseros teniendo en cuenta las normas y pautas de seguridad establecidas.	Diferencio los intereses del que fabrica, vende o compra un producto, bien o servicio y me intereso por obtener garantía de calidad.
CONTENIDOS		INDICADORES DE DESEMPEÑO COGNITIVO (SABER CONOCER)	
• Uso de herramientas en línea para expresarse y aprender mejor. • Creación de maquetas y programas sencillos para resolver problemas. • Microsoft Excel (hojas, columnas, filas, celdas y barras). • Reconocimiento de classroom.		• Valora la importancia que tiene una hoja de cálculo en el programa Excel para el uso de las matemáticas y otros. • Crea y comparte un contenido digital en línea para comunicar una idea de aprendizaje de forma clara y responsable. • Diseña una maqueta o programa sencillo que solucione un problema del entorno escolar. • Reconoce Google Classroom como una plataforma para la gestión del aprendizaje. • Identifica y hace uso adecuado de las telecomunicaciones.	

Básica secundaria

GRADO SEXTO		INTENSIDAD HORARIA SEMANAL: 2
OBJETIVOS GENERALES DEL GRADO	- Reconocer principios y conceptos propios de la tecnología, así como momentos de la historia que le han permitido al hombre transformar el entorno para resolver problemas y satisfacer necesidades. - Relacionar el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura. - Proponer estrategias para soluciones tecnológicas a problemas en diferentes contextos. - Relacionar la transformación de los recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad.	

1 PERIODO			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	● Manejo técnico, eficiente y seguro de elementos y herramientas tecnológicas. ● Identificación y solución de problemas a través de procesos tecnológicos.		
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O SITUACIÓN PROBLEMA	¿Cómo han contribuido las técnicas, los procesos, las herramientas y los materiales en la fabricación de artefactos tecnológicos, a través de la historia?		
EJES O COMPONENTES DE LOS ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA O LINEAMIENTOS			
COMPONENTE 1	COMPONENTE 2	COMPONENTE 3	COMPONENTE 4
NATURALEZA Y EVOLUCIÓN	APROPIACIÓN Y USO	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD
● Analizo y expongo razones por las cuales la evolución de técnicas, procesos, herramientas y materiales han contribuido a mejorar la fabricación de artefactos y sistemas tecnológicos a	● Utilizo las tecnologías de la información y la comunicación para apoyar mis procesos de aprendizaje y actividades personales (recolectar, seleccionar, organizar y procesar información). ● Analizo y aplico las	● Identifico y formulo problemas propios del entorno que son susceptibles de ser resueltos a	● Me intereso por las tradiciones y los valores de mi comunidad y participo en la gestión de iniciativas en favor del medio ambiente, la salud y la cultura (como jornadas de recolección

lo largo de la historia	normas de seguridad que se deben tener en cuenta para el uso de algunos artefactos, productos y sistemas tecnológicos.	través de soluciones tecnológicas. Participo con mis compañeros en la definición de roles y responsabilidades en el desarrollo de proyectos en tecnología	de materiales reciclables, vacunación, bazares y festivales, etc.) Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos.
-------------------------	--	--	--

CONTENIDOS	INDICADORES DE DESEMPEÑO COGNITIVO (SABER CONOCER)
- Uso del correo electrónico y Classroom - Concepto de tecnología e informática. - Relación entre Técnica, Tecnología, informática y TIC. - Necesidades humanas y soluciones tecnológicas. - Historia básica de los artefactos tecnológicos. - Sistemas operativos - Uso adecuado y responsable del correo electrónico	- Reconoce necesidades del entorno que han dado origen a artefactos tecnológicos. - Busca y valida información haciendo uso de herramientas tecnológicas y recursos web. - Identifica algunos artefactos, productos y procesos del entorno, explica algunos de sus funcionamientos y los utiliza en forma segura y apropiada. - Gestiona adecuadamente la comunicación virtual, a través de las herramientas digitales de las que dispone. - Participa de procesos colaborativos asumiendo el rol que le corresponde y haciendo uso ético, responsable y legal de las TIC.

2 PERIODO

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	• Cultura digital. • Participación social.
---------------------------------	---

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O SITUACIÓN PROBLEMA	¿Cómo identificar las técnicas y los conceptos de otras disciplinas que han ayudado en la generación y evolución de sistemas tecnológicos?
---	--

EJES O COMPONENTES DE LOS ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA O LINEAMIENTOS			
COMPONENTE 1	COMPONENTE 2	COMPONENTE 3	COMPONENTE 4
NATURALEZA Y EVOLUCIÓN	APROPIACIÓN Y USO	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD
• Identifico y explico técnicas y conceptos de otras disciplinas que se han empleado para la generación y evolución de sistemas tecnológicos (alimentación, servicios públicos, salud, transporte).	• Analizo el impacto de artefactos, procesos y sistemas tecnológicos en la solución de problemas y satisfacción de necesidades. • Utilizo las tecnologías de la información y la comunicación para apoyar mis procesos de aprendizaje y actividades personales (recolectar, seleccionar, organizar y procesar información).	• Frente a una necesidad o problema, selecciono una alternativa tecnológica apropiada. Al hacerlo utilizo criterios adecuados como eficiencia, seguridad, consumo y costo.	• Indago sobre las posibles acciones que puedo realizar para preservar el ambiente, de acuerdo con normas y regulaciones. • Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos.
CONTENIDOS		INDICADORES DE DESEMPEÑO COGNITIVO (SABER CONOCER)	

• Los sistemas • La energía como sistema • Sistemas del entorno • Componentes básicos del computador y otros sistemas tecnológicos. • Uso responsable del sistema operativo. • Gestión básica de archivos e información digital. - Ofimática básica. • La empresa	• Busca y valida información haciendo uso de herramientas tecnológicas y recursos web. • Participa de procesos colaborativos asumiendo el rol que le corresponde y haciendo uso ético, responsable y legal de las TIC. • Analiza situaciones del entorno identificando sistemas que interactúan entre sí, explicando de manera sencilla cómo sus componentes se relacionan para cumplir una función común. • Utiliza diferentes herramientas para gestionar la información digital de manera segura.
---	---

3 PERIODO			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		● Gestión de la información.	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O SITUACIÓN PROBLEMA		¿Cómo argumento los principios técnicos y científicos aplicados en la creación y el desarrollo de artefactos, procesos y sistemas tecnológicos?	
EJES O COMPONENTES DE LOS ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA O LINEAMIENTOS			
COMPONENTE 1	COMPONENTE 2	COMPONENTE 3	COMPONENTE 4
NATURALEZA Y EVOLUCIÓN	APROPIACIÓN Y USO	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

Reconozco en algunos artefactos, conceptos y principios científicos y técnicos que permitieron su creación	- Ejemplifico cómo en el uso de artefactos, procesos o sistemas tecnológicos, existen principios de funcionamiento que los sustentan. - Utilizo las tecnologías de la información y la comunicación para apoyar mis procesos de aprendizaje y actividades personales (recolectar, seleccionar, organizar y procesar información).	Detecto fallas en artefactos, procesos y sistemas tecnológicos, siguiendo procedimientos de prueba y descarte, y propongo estrategias de solución	- Analizo las ventajas y desventajas de diversos procesos de transformación de los recursos naturales en productos y sistemas tecnológicos (por ejemplo, un basurero o una represa). - Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos.
CONTENIDOS		INDICADORES DE DESEMPEÑO COGNITIVO (SABER CONOCER)	

• Estructuras. • Gestión de texto digital. • La tecnología en diferentes profesiones y oficios. • Proyecto emprendimiento. • Uso responsable de la tecnología • Virus informáticos	• Describe la transformación de los recursos naturales en productos y sistemas tecnológicos para analizar las ventajas y desventajas. • Consolida los procesos de emprendimiento mediante la creación de registros escritos u orales, el uso de bitácoras o agendas y la realización de conclusiones propias de un emprendedor. • Identifica la relevancia de la tecnología y la informática en diferentes contextos, determinando aspectos de mejora en la misma. • Reconoce la importancia de gestionar adecuadamente los recursos tecnológicos en términos sociales y ambientales.
---	--

GRADO SÉPTIMO		INTENSIDAD HORARIA SEMANAL: 2
OBJETIVOS GENERALES DEL GRADO	• Reconocer principios y conceptos propios de la tecnología, así como momentos de la historia que le han permitido al hombre transformar el entorno para resolver problemas y satisfacer necesidades. • Relacionar el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura. • Proponer estrategias para soluciones tecnológicas a problemas, en diferentes contextos. • Relacionar la transformación de los recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad.	

1 PERIODO

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	• Conocimiento y desarrollo de artefactos y procesos tecnológicos. • Manejo técnico, eficiente y seguro de elementos y herramientas tecnológicas.
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O SITUACIÓN PROBLEMA	¿Cómo han contribuido las innovaciones tecnológicas de nuestro medio en la solución a problemas para satisfacer necesidades?
EJES O COMPONENTES DE LOS ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA O LINEAMIENTOS	

COMPONENTE 1	COMPONENTE 2	COMPONENTE 3	COMPONENTE 4
NATURALEZA Y EVOLUCIÓN	APROPIACIÓN Y USO	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD
• Identifico innovaciones e inventos trascendentales para la sociedad; los ubico y explico en su contexto histórico.	• Analizo el impacto de artefactos, procesos y sistemas tecnológicos en la solución de problemas y satisfacción de necesidades. • Utilizo las tecnologías de la información y la comunicación para apoyar mis procesos de aprendizaje y actividades personales (recolectar, seleccionar, organizar y procesar información).	• Identifico y formulo problemas propios del entorno que son susceptibles de ser resueltos a través de soluciones tecnológicas. • Participo con mis compañeros en la definición de roles y responsabilidades en el desarrollo de proyectos en tecnología.	• Evalúo los costos y beneficios antes de adquirir y utilizar artefactos y productos tecnológicos. • Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos.
CONTENIDOS		INDICADORES DE DESEMPEÑO COGNITIVO (SABER CONOCER)	

● Gestión de archivos ● Sistemas tecnológicos: entrada, proceso y salida. ● Productos y servicios y su proceso de construcción/distribución. ● Aprendizaje virtual - Plataformas educativas. ● Herramientas de presentación visual de información. ● Impacto ambiental de la tecnología.	● Propone innovaciones tecnológicas para solucionar problemas de su entorno. ● Participa de procesos colaborativos asumiendo el rol que le corresponde y haciendo uso ético, responsable y legal de las TIC. ● Organiza información digital en carpetas aplicando criterios de orden y claridad. ● Explica el concepto de sistema tecnológico a partir de situaciones del entorno cercano, identificando entradas, procesos y salidas. ● Gestiona la entrega y consulta de actividades académicas en plataformas educativas institucionales.
---	--

2 PERIODO			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		● Identificación y solución de problemas a través de procesos tecnológicos. ● Gestión de la información.	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O SITUACIÓN PROBLEMA		¿Cómo propongo innovación de un artefacto o producto tecnológico a partir de su funcionamiento?	
EJES O COMPONENTES DE LOS ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA O LINEAMIENTOS			
COMPONENTE 1	COMPONENTE 2	COMPONENTE 3	COMPONENTE 4

NATURALEZA Y EVOLUCIÓN	APROPIACIÓN Y USO	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD
• Explico con ejemplos el concepto de sistema e indico sus componentes y relaciones de causa efecto.	• Ejemplifico cómo en el uso de artefactos, procesos o sistemas tecnológicos, existen principios de funcionamiento que los sustentan. • Utilizo las tecnologías de la información y la comunicación para apoyar mis procesos de aprendizaje y actividades personales (recolectar, seleccionar, organizar y procesar información).	• Adelanto procesos sencillos de innovación en mi entorno como solución a deficiencias detectadas en productos, procesos y sistemas tecnológicos.	• Participo en discusiones sobre el uso racional de algunos artefactos tecnológicos. • Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos.
CONTENIDOS		INDICADORES DE DESEMPEÑO COGNITIVO (SABER CONOCER)	
• Pensamiento computacional: patrones y descomposición. • Algoritmos gráficos • Publicidad empresarial.		• Hace uso de herramientas tecnológicas y recursos de las web para buscar y validar información. • Participa de procesos colaborativos asumiendo el rol que le corresponde y haciendo uso ético, responsable y legal de las TIC. • Reconoce patrones particulares para resolver de manera eficiente problemas cotidianos. • Organiza y comunica información básica de forma clara y estructurada, utilizando recursos visuales para transmitir ideas relacionadas con productos o servicios del entorno.	

3 PERIODO			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	● Cultura digital. ● Participación social		
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O SITUACIÓN PROBLEMA	¿Cómo diseño e implemento innovaciones tecnológicas haciendo uso de herramientas y equipos?		
EJES O COMPONENTES DE LOS ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA O LINEAMIENTOS			
COMPONENTE 1	COMPONENTE 2	COMPONENTE 3	COMPONENTE 4
NATURALEZA Y EVOLUCIÓN	APROPIACIÓN Y USO	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD
● Describo el rol de la realimentación en el funcionamiento automático de algunos sistemas.	● Utilizo herramientas y equipos de manera segura para construir modelos, maquetas y prototipos. ● Utilizo las tecnologías de la información y la comunicación para apoyar mis procesos de aprendizaje y actividades personales (recolectar, seleccionar, organizar y procesar información).	● Reconozco y utilizo algunas formas de organización del trabajo para solucionar problemas con la ayuda de la tecnología.	● Reconozco y divulgo los derechos de las comunidades para acceder a bienes y servicios (como por ejemplo, los recursos energéticos e hídricos). ● Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que

			involucran algunos componentes tecnológicos
--	--	--	---

CONTENIDOS	INDICADORES DE DESEMPEÑO COGNITIVO (SABER CONOCER)
• Materiales. • Programas de presentaciones web. • Convivencia en entornos virtuales. • Seguridad digital básica y protección de la información. • Proyecto tecnológico y de emprendimiento • Liderazgo empresarial.	• Explica la importancia de realimentar procesos y sistemas para detectar posibles fallas e innovaciones. • Hace uso de herramientas tecnológicas y recursos de las web para buscar y validar información. • Participa de procesos colaborativos asumiendo el rol que le corresponde y haciendo uso ético, responsable y legal de las TIC. • Consolida los procesos de emprendimiento mediante la creación de registros escritos u orales, el uso de bitácoras o agendas y la realización de conclusiones propias de un emprendedor. • Identifica y explica los riesgos asociados al uso inadecuado de la información, como la exposición de datos personales, el acceso a contenidos no apropiados o el uso irresponsable de la tecnología.

GRADO OCTAVO	INTENSIDAD HORARIA SEMANAL: 2
--------------	-------------------------------

OBJETIVOS GENERALES DEL GRADO	• Relacionar los conocimientos científicos y tecnológicos que se han empleado en diversas culturas y regiones del mundo a través de la historia para resolver problemas y transformar el entorno. • Tener en cuenta 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.
-------------------------------	--

1 PERIODO			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		● Conocimiento y desarrollo de artefactos y procesos tecnológicos. Manejo técnico, eficiente y seguro de elementos y herramientas tecnológicas.	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O SITUACIÓN PROBLEMA		¿De qué manera las TIC han contribuido a solucionar los problemas y satisface las necesidades del hombre?	
EJES O COMPONENTES DE LOS ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA O LINEAMIENTOS			
COMPONENTE 1	COMPONENTE 2	COMPONENTE 3	COMPONENTE 4
NATURALEZA Y EVOLUCIÓN	APROPIACIÓN Y USO	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

● Explico, con ejemplos, conceptos propios del conocimiento tecnológico tales como tecnología, procesos, productos, sistemas, servicios, artefactos, herramientas, materiales, técnica, fabricación y producción.	● Utilizo eficientemente la tecnología en el aprendizaje de otras disciplinas (artes, educación física, matemáticas, ciencias). ● Utilizo responsable y autónomamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para aprender, investigar y comunicarme con otros en el mundo.	● Comparo distintas soluciones tecnológicas frente a un mismo problema según sus características, funcionamiento, costos y eficiencia. ● Participo con mis compañeros en la definición de roles y responsabilidades en el desarrollo de proyectos en tecnología.	● Analizo y explico la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación en los cambios culturales, individuales y sociales, así como los intereses de grupos sociales en la producción e innovación tecnológica ● Analizo diversos puntos de vista e intereses relacionados con la percepción de los problemas y las soluciones tecnológicas y los tomo en cuenta en mis argumentaciones.
---	---	---	---

			Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos.
CONTENIDOS			INDICADORES DE DESEMPEÑO COGNITIVO (SABER CONOCER)
- Internet y globalización. - Evolución de productos y servicios tecnológicos. - Sistemas tecnológicos, funciones, propósito. - Aprendizaje digital moderno. - Uso responsable de las redes sociales. - Toma de decisiones informadas. - Herramientas ofimáticas.			- Explica conceptos básicos de tecnología para dar cuenta de su uso y aplicabilidad en el contexto. - Utiliza las TIC para apoyar procesos de aprendizaje de investigación y de comunicación. - Hace uso de herramientas tecnológicas y recursos de las web para buscar y validar información. - Identifica y utiliza adecuadamente las diferentes funcionalidades de Microsoft Word, para organizar y presentar información de manera efectiva. - Valora la influencia de las tic en los cambios culturales, individuales y sociales para la producción e innovación tecnológica.

2 PERIODO	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	- Identificación y solución de problemas a través de procesos tecnológicos. - Gestión de la información. - Cultura digital. - Participación social.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O SITUACIÓN PROBLEMA

¿Cómo analizar, explicar y proponer innovaciones a los diferentes inventos?

EJES O COMPONENTES DE LOS ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA O LINEAMIENTOS

COMPONENTE 1	COMPONENTE 2	COMPONENTE 3	COMPONENTE 4
NATURALEZA Y EVOLUCIÓN	APROPIACIÓN Y USO	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD
Identifico y analizo inventos e innovaciones que han marcado hitos en el desarrollo tecnológico.	- Sustento con argumentos (evidencias, razonamiento lógico, experimentación) la selección y utilización de un producto natural o tecnológico para resolver una necesidad o problema. - Utilizo responsable y autónomamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para aprender, investigar y comunicarme con otros en el mundo.	Propongo mejoras en las soluciones tecnológicas y justifico los cambios propuestos con base en la experimentación, las evidencias y el razonamiento lógico.	Analizo el costo ambiental de la sobreexplotación de los recursos naturales (agotamiento de las fuentes de agua potable y problema de las basuras). Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos.
CONTENIDOS		INDICADORES DE DESEMPEÑO COGNITIVO (SABER CONOCER)	

● Mecanismos. ● Operadores mecánicos. ● Máquinas simples y compuestas. ● Diseño y análisis de sistemas mecánicos sencillos ● Herramientas de simulación aplicadas a las máquinas simples. ● Trabajo en equipo.	● Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC. ● Hace uso de herramientas tecnológicas y recursos de las web para buscar y validar información. ● Propone mejoras en artefactos o productos tecnológicos para solucionar problemas de contexto. ● Identifica y analiza inventos e innovaciones para determinar el aporte a través de la historia en el desarrollo tecnológico del país. ● Representa y evalúa el funcionamiento de sistemas tecnológicos sencillos mediante esquemas, simulaciones o modelos.
---	--

3 PERIODO			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	● Cultura digital. ● Participación social.		
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O SITUACIÓN PROBLEMA	¿Cómo aplico las normas de seguridad en el uso y la construcción de nuevos artefactos?		
EJES O COMPONENTES DE LOS ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA O LINEAMIENTOS			
COMPONENTE 1	COMPONENTE 2	COMPONENTE 3	COMPONENTE 4
NATURALEZA Y EVOLUCIÓN	APROPIACIÓN Y USO	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

• Identifico y analizo interacciones entre diferentes sistemas tecnológicos (como la alimentación y la salud, el transporte y la comunicación).	• Utilizo correctamente elementos de protección cuando involucro artefactos y procesos tecnológicos en las diferentes actividades que realizo (por ejemplo, en deporte uso cascos, rodilleras, guantes, etc.). • Utilizo responsable y autónomamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para aprender, investigar y comunicarme con otros en el mundo.	• Considero aspectos relacionados con la seguridad, la ergonomía y el impacto en el medio ambiente y en la sociedad, en la solución de problemas.	• Explico con ejemplos, el impacto que producen en el medio ambiente algunos tipos y fuentes de energía y propongo alternativas. • Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos.
CONTENIDOS		INDICADORES DE DESEMPEÑO COGNITIVO (SABER CONOCER)	
• Gestión de textos digitales • Pensamiento computacional aplicado a sistemas tecnológicos • Algoritmos y representación de procesos • Seguridad informática. • Resolución de conflictos. • Presentación de trabajos digitales escritos con estándares vigentes. • Proyecto de emprendimiento.		• Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC.	

	• Hace uso de herramientas tecnológicas y recursos de las web para buscar y validar información. • Consolida los procesos de emprendimiento mediante la creación de registros escritos u orales, el uso de bitácoras o agendas y la realización de conclusiones propias de un emprendedor. • Produce y gestiona textos digitales académicos utilizando criterios de organización, claridad y presentación adecuados. • Reconoce la importancia del pensamiento computacional para describir procesos tecnológicos que impactan la cotidianidad.
--	--

GRADO NOVENO		INTENSIDAD HORARIA SEMANAL: 2
OBJETIVOS GENERALES DEL GRADO	• Relacionar los conocimientos científicos y tecnológicos que se han empleado en diversas culturas y regiones del mundo a través de la historia para resolver problemas y transformar el entorno. • Tener en cuenta 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.	
1 PERIODO		

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	• 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.
--------------------------	--

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O SITUACIÓN PROBLEMA		¿Cómo solucionar problemas de mi entorno utilizando la tecnología?	
EJES O COMPONENTES DE LOS ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA O LINEAMIENTOS			
COMPONENTE 1	COMPONENTE 2	COMPONENTE 3	COMPONENTE 4
NATURALEZA Y EVOLUCIÓN	APROPIACIÓN Y USO	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

• Tipifico principios científicos aplicados al funcionamiento de algunos artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos.	• Sustento con argumentos (evidencias, razonamiento lógico, experimentación) la selección y utilización de un producto natural o tecnológico para resolver una necesidad o problema. • Utilizo elementos de protección y normas de seguridad para la realización de actividades y manipulación de herramientas y equipos. • Utilizo responsable y autónomamente las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para aprender, investigar y comunicarme con otros en el mundo.	• Identifico y formulo problemas propios del entorno, susceptibles de ser resueltos con soluciones basadas en la tecnología. • Participo con mis compañeros en la definición de roles y responsabilidades en el desarrollo de proyectos en tecnología.	• Analizo y explico la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación en los cambios culturales, individuales y sociales, así como los intereses de grupos sociales en la producción e innovación tecnológica. • Utilizo responsablemente productos tecnológicos, valorando su pertinencia, calidad y efectos potenciales sobre mi salud y el medio ambiente. • Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos.
--	--	---	---

CONTENIDOS	INDICADORES DE DESEMPEÑO COGNITIVO (SABER CONOCER)
- Arquitectura básica del computador. - La web 2.0 - Wiki - Blogs - Páginas web - Conceptos básicos de IA - Herramientas de IA para la mejora de procesos. - Gestión y producción de información con herramientas ofimáticas	- Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC. - Hace uso de herramientas tecnológicas y recursos de la web para buscar y validar información. - Reconoce la arquitectura básica del computador y, las funciones que cumplen sus componentes dentro del sistema informático. - Analiza el uso de herramientas web como medios para la producción, publicación y colaboración en la información digital.

2 PERIODO			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		● Identificación y solución de problemas a través de procesos tecnológicos. ● Gestión de la información.	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O SITUACIÓN PROBLEMA		¿Cuál es la influencia de las técnicas y los conceptos de otras disciplinas en la generación y evolución de sistemas tecnológicos y viceversa?	
EJES O COMPONENTES DE LOS ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA O LINEAMIENTOS			
COMPONENTE 1	COMPONENTE 2	COMPONENTE 3	COMPONENTE 4
NATURALEZA Y EVOLUCIÓN	APROPIACIÓN Y USO	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

• Describo casos en los que la evolución de las ciencias ha permitido optimizar algunas de las soluciones tecnológicas existentes.	• Utilizo eficientemente la tecnología en el aprendizaje de otras disciplinas (artes, educación física, matemáticas, ciencias). • Utilizo responsable y autónomamente las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para aprender, investigar y comunicarme con otros en el mundo	• Reconozco que no hay soluciones perfectas y que pueden existir varias soluciones a un mismo problema según los criterios utilizados y su ponderación.	• Analizo y explico la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación en los cambios culturales, individuales y sociales, así como los intereses de grupos sociales en la producción e innovación tecnológica. • Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos
--	--	---	--

CONTENIDOS	INDICADORES DE DESEMPEÑO COGNITIVO (SABER CONOCER)
------------	--

● Presentación de trabajos digitales escritos con estándares vigentes. ● Máquinas compuestas ● Efectos encadenados. ● Producción en serie.	● Reconoce la existencia de varios planteamientos para la solución de un problema ● Hace uso de herramientas tecnológicas y recursos de las web para buscar y validar información. ● Propone varias soluciones a problemas de otras disciplinas para ser resueltas con la tecnología. ● Produce y gestiona textos digitales académicos utilizando criterios de organización, claridad y presentación adecuados. ● Explica de manera básica cómo se ejecutan las instrucciones dentro de un sistema informático, relacionando este proceso con la resolución de tareas específicas.
---	--

3 PERIODO	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	● Cultura digital. ● Participación social.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O SITUACIÓN PROBLEMA		¿Qué aporte hace a mi vida el saber interpretar gráficos, registros y modelos?	
EJES O COMPONENTES DE LOS ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA O LINEAMIENTOS			
COMPONENTE 1	COMPONENTE 2	COMPONENTE 3	COMPONENTE 4
NATURALEZA Y EVOLUCIÓN	APROPIACIÓN Y USO	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD
• Ilustro con ejemplos el significado y la importancia de la calidad en la producción de artefactos tecnológicos.	• Represento en gráficas bidimensionales, objetos de tres dimensiones a través de proyecciones y diseños a mano alzada o con la ayuda de herramientas informáticas.	• Interpreto y represento ideas sobre diseños, innovaciones o protocolos de experimentos mediante el uso de registros, textos, diagramas, figuras, planos, maquetas, modelos y prototipos.	• Analizo y explico la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación en los cambios culturales, individuales y sociales, así como los intereses de grupos sociales en la producción e innovación tecnológica. • Analizo la importancia y el papel que juegan las patentes y los derechos de autor en el desarrollo tecnológico. • Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos.

CONTENIDOS	INDICADORES DE DESEMPEÑO COGNITIVO (SABER CONOCER)
• Hojas de cálculo. • Estadística descriptiva. • Lenguajes de programación y algoritmia - Conceptos básicos (alto y bajo nivel) • Proyecto de emprendimiento. • Lógica booleana • Lógica relacional • Sistemas numéricos • Conversiones entre sistemas (2-8-10-16) • Operaciones binarias	• Hace uso de herramientas tecnológicas y recursos de las web para buscar, validar y representar información. • Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC. • Consolida los procesos de emprendimiento mediante la creación de registros escritos u orales, el uso de bitácoras o agendas y la realización de conclusiones propias de un emprendedor. • Utiliza herramientas digitales para organizar, representar y analizar información. • Resolver problemas matemáticos a partir de situaciones generadas en el contexto social y productivo

GRADO DÉCIMO	INTENSIDAD HORARIA SEMANAL: 2
OBJETIVOS GENERALES DEL 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.

1 PERIODO

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	● Conocimiento y desarrollo de artefactos y procesos tecnológicos. ● Manejo técnico, eficiente y seguro de elementos y herramientas tecnológicas.		
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O SITUACIÓN PROBLEMA	Cómo ha influido la tecnología en las diferentes disciplinas que se relacionan con el hombre a través de la historia?		
EJES O COMPONENTES DE LOS ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA O LINEAMIENTOS			
COMPONENTE 1	COMPONENTE 2	COMPONENTE 3	COMPONENTE 4

NATURALEZA Y EVOLUCIÓN	APROPIACIÓN Y USO	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD
• Explico cómo la tecnología ha evolucionado en sus diferentes manifestaciones y la manera cómo estas han influido en los cambios estructurales de la sociedad	• Diseño y aplico planes sistemáticos de mantenimiento de artefactos tecnológicos utilizados en la vida cotidiana.	• Evalúo y selecciono con argumentos, mis propuestas y decisiones en torno a un diseño. Identifico cuál es el problema o necesidad	• Discuto sobre el impacto de los desarrollos tecnológicos, incluida la biotecnología en la
y la cultura a lo largo de la historia.	• Trabajo en equipo en la realización de proyectos tecnológicos y, cuando lo hago, involucro herramientas tecnológicas de comunicación. • Utilizo adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y procesamiento de la información y la comunicación de ideas.	que originó el desarrollo de una tecnología, artefacto o sistema tecnológico.	medicina, la agricultura y la industria. • Analizo y describo factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad, el control de la natalidad, la prevención de enfermedades transmitidas sexualmente y las terapias reproductivas.

CONTENIDOS	INDICADORES DE DESEMPEÑO COGNITIVO (SABER CONOCER)
• Gestión de datos en Excel • Sistemas numéricos (binario-decimal-hexadecimal) • Código ASCII • Aspectos básicos de programación secuencial - Instrucciones • Estructura básica de las páginas web - Maquetación web • Historia del emprendimiento. • Contextualización de pseudocódigo • Estructuras secuenciales y condicionales	• Utiliza herramientas digitales para organizar y analizar conjuntos de datos, aplicando procedimientos adecuados que facilitan la interpretación de la información.. • Utiliza las tecnologías y los recursos digitales para apoyar procesos de planteamiento, resolución de problemas, procesamiento y producción de información. • Diseña planes con soluciones a problemas del entorno, para ser resueltos a través de dispositivos y herramientas tecnológicas. • Aplica instrucciones secuenciales para describir o construir procesos tecnológicos sencillos • Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC. • Aplica las distintas estructuras algorítmicas en el contexto laboral, para la elaboración de software

2 PERIODO			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		● Identificación y solución de problemas a través de procesos tecnológicos. ● Gestión de la información.	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O SITUACIÓN PROBLEMA		● ¿Qué impacto generan los procesos productivos de innovación e investigación y los nuevos materiales en el desarrollo tecnológico?	
EJES O COMPONENTES DE LOS ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA O LINEAMIENTOS			
COMPONENTE 1	COMPONENTE 2	COMPONENTE 3	COMPONENTE 4
NATURALEZA Y EVOLUCIÓN	APROPIACIÓN Y USO	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

• Describo cómo los procesos de innovación, investigación, desarrollo y experimentación guiados por objetivos producen avances tecnológicos.	• Investigo y documento algunos procesos de producción y manufactura de productos. • Utilizo adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y el procesamiento de la información y la comunicación de ideas. • Trabajo en equipo en la realización de proyectos tecnológicos y, cuando lo hago, involucro herramientas tecnológicas de comunicación.	• Identifico las condiciones, especificaciones y restricciones de diseño, utilizadas en una solución tecnológica y puedo verificar su cumplimiento. • Detecto, describo y formulo hipótesis sobre fallas en sistemas tecnológicos sencillos (siguiendo un proceso de prueba y descarte) y propongo estrategias para repararlas.	• Evalúo los procesos productivos de diversos artefactos y sistemas tecnológicos, teniendo en cuenta sus efectos sobre el medio ambiente y las comunidades implicadas. • Analizo el potencial de los recursos naturales y de los nuevos materiales utilizados en la producción tecnológica en diferentes contextos.
CONTENIDOS		INDICADORES DE DESEMPEÑO COGNITIVO (SABER CONOCER)	
• Algoritmos 1 (Diagrama de flujo) • Programación de Macros en Excel. • La regulación en los sistemas (restricciones) • Diseño y construcción de páginas web • Tipos de Emprendimiento.		• Utiliza las tecnologías y los recursos digitales para apoyar procesos de planteamiento y resolución de	

	problemas y procesamiento y producción de información. • Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC • Explica la utilidad de las macros y las diseña para automatizar tareas repetitivas en Excel. • Interpreta un diagrama de flujo sencillo, describiendo el proceso que representa. • Utiliza símbolos y convenciones apropiadas para construir diagramas de flujo que resuelven problemas específicos.
--	--

3 PERIODO			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	● Cultura digital. ● Participación social.		
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O SITUACIÓN PROBLEMA	● ¿Cómo integrar aspectos relacionados con la seguridad, comodidad y calidad al proponer y diseñar soluciones tecnológicas?		
EJES O COMPONENTES DE LOS ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA O LINEAMIENTOS			
COMPONENTE 1	COMPONENTE 2	COMPONENTE 3	COMPONENTE 4
NATURALEZA Y EVOLUCIÓN	APROPIACIÓN Y USO	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD
● Identifico y analizo ejemplos exitosos y no exitosos de la transferencia tecnológica en la solución de problemas y necesidades.	● Actúo teniendo en cuenta normas de seguridad industrial y utilizo elementos de protección en ambientes de trabajo y de producción. ● Trabajo en equipo en la realización de proyectos tecnológicos y, cuando lo	● Tengo en cuenta aspectos relacionados con la antropometría, la ergonomía, la seguridad, el medio ambiente y el contexto cultural y socioeconómico al	● Identifico e indago sobre los problemas que afectan directamente a mi comunidad, como consecuencia de la implementación o el retiro de bienes y servicios tecnológicos.

	hago, involucro herramientas tecnológicas de comunicación. • Utilizo adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y el procesamiento de la información y la comunicación de ideas	momento de solucionar problemas con tecnología. • Propongo, analizo y comparo diferentes soluciones a un mismo problema, explicando su origen, ventajas y dificultades.	• Propongo acciones encaminadas a buscar soluciones sostenibles dentro de un contexto participativo.
CONTENIDOS		INDICADORES DE DESEMPEÑO COGNITIVO (SABER CONOCER)	
• Programación visual - Programación basada en bloques. • La automatización de procesos • SAAS, IAAS y PAAS - Publicación de páginas web en internet. • Tecnología y sociedad. • Tecnología y medio ambiente. • Proyecto de emprendimiento.		• Utiliza las tecnologías y los recursos digitales para apoyar procesos de planteamiento y resolución de problemas y procesamiento y producción de información. • Identifica restricciones y especificaciones planteadas y las incorpora en el diseño y la construcción de protocolos o prototipos. • Utiliza entornos digitales para estructurar soluciones a problemas, demostrando comprensión de la automatización de procesos mediante secuencias lógicas. • Reconoce el impacto de la tecnología en el medio ambiente, proponiendo prácticas responsables que contribuyen al uso sostenible de los recursos tecnológicos.	

GRADO UNDÉCIMO		INTENSIDAD HORARIA SEMANAL: 2
OBJETIVOS GENERALES DEL 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.	

1 PERIODO	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	• Conocimiento y desarrollo de artefactos y procesos tecnológicos. • Manejo técnico, eficiente y seguro de elementos y herramientas tecnológicas.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O SITUACIÓN PROBLEMA		● ¿Qué efectos generan las soluciones tecnológicas en un proceso o sistema?	
EJES O COMPONENTES DE LOS ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA O LINEAMIENTOS			
COMPONENTE 1	COMPONENTE 2	COMPONENTE 3	COMPONENTE 4
NATURALEZA Y EVOLUCIÓN	APROPIACIÓN Y USO	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD
● Indago sobre la prospectiva e incidencia de algunos desarrollos tecnológicos.	● Trabajo en equipo en la realización de proyectos tecnológicos y, cuando lo hago, involucro herramientas tecnológicas de comunicación. ● Selecciono fuentes y tipos de energía teniendo en cuenta, entre otros, los aspectos ambientales. ● Utilizo adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y el procesamiento de la información y la comunicación de ideas.	● Propongo soluciones tecnológicas en condiciones de incertidumbre. ● Propongo y evalúo el uso de tecnología para mejorar la productividad en la pequeña empresa.	● Propongo acciones encaminadas a buscar soluciones sostenibles dentro un contexto participativo. ● Evalúo las implicaciones para la sociedad de la protección a la propiedad intelectual en temas como desarrollo y utilización de la tecnología.
CONTENIDOS		INDICADORES DE DESEMPEÑO COGNITIVO (SABER CONOCER)	

• Características avanzadas de Excel para la gestión dinámica de datos. • La nube • Redes informáticas - Topologías de red • Infraestructura web	• Utiliza las tecnologías y los recursos digitales para apoyar procesos de planteamiento y resolución de problemas y procesamiento y producción de información. • Analiza y gestiona información de manera dinámica mediante herramientas digitales avanzadas, apoyando la toma de decisiones. • Reconoce el papel de la computación en la nube en la gestión de información y servicios tecnológicos en general. • Explica los componentes de la infraestructura web relacionando servidores, dominios y servicios con el funcionamiento de sitios web.
---	---

2 PERIODO			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	● Identificación y solución de problemas a través de procesos tecnológicos. ● Gestión de la información.		
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O SITUACIÓN PROBLEMA	● ¿Cómo aportan los procesos de innovación e investigación al desarrollo tecnológico?		
EJES O COMPONENTES DE LOS ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA O LINEAMIENTOS			
COMPONENTE 1	COMPONENTE 2	COMPONENTE 3	COMPONENTE 4
NATURALEZA Y EVOLUCIÓN	APROPIACIÓN Y USO	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

● Analizo los sistemas de control basados en la realimentación de artefactos y procesos y explico su funcionamiento y efecto.	● Utilizo herramientas y equipos en la construcción de modelos, maquetas o prototipos, aplicando normas de seguridad. ● Trabajo en equipo en la realización de proyectos tecnológicos y, cuando lo hago, involucro herramientas tecnológicas de comunicación. ● Utilizo adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y el procesamiento de la información y la comunicación de ideas.	● Optimizo soluciones tecnológicas a través de estrategias de innovación, investigación, desarrollo y experimentación y argumento los criterios y la ponderación de los factores utilizados.	● Identifico e indago sobre los problemas que afectan directamente a mi comunidad, como consecuencia de la implementación o el retiro de bienes y servicios tecnológicos. ● Analizo proyectos tecnológicos en desarrollo y debato el impacto de su posible implementación en mi comunidad.
CONTENIDOS		INDICADORES DE DESEMPEÑO COGNITIVO (SABER CONOCER)	

• Programación basada en bloques. - • Desarrollo de aplicaciones móviles con AppInventor • Bases de datos - SQLite • Tecnología y sociedad. • Tipos de emprendimiento. • Diseño de páginas Web.	• Evalúa la efectividad del diseño de protocolos o prototipos para retroalimentar los procesos. • Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC. • Diseña soluciones digitales estructuradas a partir de la descomposición de problemas, organizando • Estructura y gestiona información de manera lógica para su almacenamiento, consulta y actualización, asegurando coherencia y utilidad en su uso.
--	---

3 PERIODO			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	• Cultura digital. • Participación social.		
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O SITUACIÓN PROBLEMA	• ¿Qué importancia tiene el control de calidad en la producción de artefactos tecnológicos?		
EJES O COMPONENTES DE LOS ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA O LINEAMIENTOS			
COMPONENTE 1	COMPONENTE 2	COMPONENTE 3	COMPONENTE 4
NATURALEZA Y EVOLUCIÓN	APROPIACIÓN Y USO	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

• Explico con ejemplos la importancia de la calidad en la producción de artefactos tecnológicos.	• Selecciono y utilizo (según los requerimientos) instrumentos tecnológicos para medir, interpretar y analizar los resultados y estimo el error en estas medidas. • Trabajo en equipo en la realización de proyectos tecnológicos y, cuando lo hago, involucro herramientas tecnológicas de comunicación. • Utilizo adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y el procesamiento de la información y la comunicación de ideas	• Diseño, construyo y pruebo prototipos de artefactos y procesos(como respuesta a necesidades o problemas), teniendo en cuenta las restricciones y especificaciones planteadas.	• Tomo decisiones relacionadas con las implicaciones sociales y ambientales de la tecnología y comunico los criterios básicos que utilicé o las razones que me condujeron a tomarlas
CONTENIDOS		INDICADORES DE DESEMPEÑO COGNITIVO (SABER CONOCER)	

● Repaso de algoritmos y programación. ● SQL ● Delitos informáticos ● Inteligencia financiera. ● Proyecto de emprendimiento.	● Identifica restricciones y especificaciones planteadas y las incorpora en el diseño y la construcción de protocolos o prototipos. ● Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC. ● Consolida los procesos de emprendimiento mediante la creación de registros escritos u orales, el uso de bitácoras o agendas y la realización de conclusiones propias de un emprendedor. ● Explica los principales delitos informáticos y analiza medidas de prevención y uso responsable de la tecnología.
--	---

9. BIBLIOGRAFÍA Y CIBERGRAFÍA

- Guía 30, ser competente en tecnología: https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-160915_archivo_pdf.pdf
- Expedición currículo: <https://es.calameo.com/books/004203861588cdad62a20>
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE COLOMBIA. Programa de Educación Inclusiva con Calidad. Convenio MEN – Tecnológico de Antioquia, Institución Universitaria. 2006-2007.
- <https://www.ehu.eus/es/web/sae-helaz/eragin-irakaskuntza-metodologia-aktiboak>
- <https://www.redalyc.org/pdf/4259/425942453003.pdf>
- https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-287822_archivo_pdf.pdf
- <https://www.mineduacion.gov.co/portal/micrositios-institucionales/Centros-de-Interes-para-la-Formacion-Integral/>

