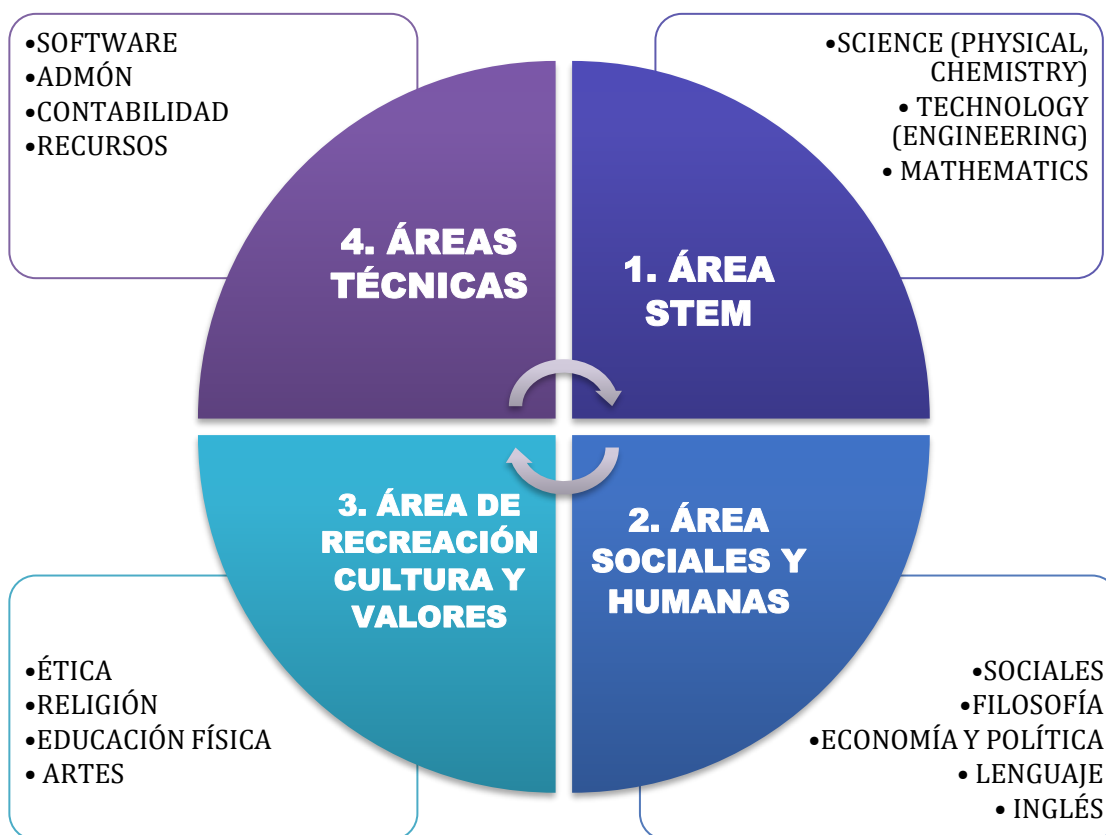




INFORMACIÓN GENERAL ÁREAS MARCO



NOMBRE DEL ÁREA MARCO EDUCATIVO STEM: Área STEM

ÁREA DE IDONEIDAD: Tecnología y Emprendimiento (Technology and Entrepreneurship)

OBJETIVOS GENERALES:

En coherencia con el sistema educativo colombiano y los lineamientos establecidos en la Ley General de Educación, el modelo educativo institucional establece como objetivos en relación con el área de Tecnología y Emprendimiento: “Es objetivo primordial de todos y cada uno de los niveles educativos el desarrollo integral de los educandos mediante acciones estructuradas encaminadas a” “Crear y fomentar una conciencia de solidaridad internacional”, “Desarrollar acciones de orientación escolar, profesional y ocupacional” y “Formar una conciencia educativa para el esfuerzo y el trabajo” (Ley General de Educación - Artículo 13, 1994). Desarrollar la capacidad para solucionar problemas que impliquen conocimientos matemáticos, La comprensión básica del medio físico y social en el nivel local, nacional y universal, así como la asimilación de conceptos científicos en las áreas de conocimiento. (Ley General de Educación - Artículo 21, 1994). “El desarrollo de las capacidades para el razonamiento lógico, mediante el dominio de los sistemas numéricos, geométricos, métricos, lógicos, analíticos, de conjuntos de operaciones y relaciones, así como para su utilización en la



interpretación y solución de los problemas de la ciencia, de la tecnología y los de la vida cotidiana”. “El desarrollo de actitudes favorables al conocimiento, valoración y conservación de la naturaleza y el ambiente”. “La comprensión de la dimensión práctica de los conocimientos teóricos, así como la dimensión teórica del conocimiento práctico y la capacidad para utilizarla en la solución de problemas”. “La iniciación en los campos más avanzados de la tecnología moderna y el entrenamiento en disciplinas, procesos y técnicas que le permitan el ejercicio de una función socialmente útil” (Ley General de Educación - Artículo 22, 1994). La construcción del presente documento sigue las orientaciones establecidas por el artículo 5 de la resolución 2343 del 5/6/1996 y los referentes establecidos en el artículo 6 de la misma.

FINES DEL SISTEMA EDUCATIVO COLOMBIANO:

De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, la educación se desarrollará atendiendo a los siguientes fines:

- 2.** La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos, y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales, adecuados para el desarrollo del saber.
- 3.** El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones.
- 4.** El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico, y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural, y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país.
- 5.** La formación de la práctica del trabajo, mediante los conocimientos técnicos y habilidades, así como en la valoración del mismo como fundamento del desarrollo individual y social.
- 6.** La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo.

MARCO LEGAL:

Tecnología e Informática:

La Ley 115 del 8 de febrero de 1994, precisa con sus fines y objetivos, la formación en tecnología e informática a la vez que la incorpora como un área común, básica y fundamental, a continuación, enunciamos los artículos que hacen referencia a la tecnología e informática en la ley:

Artículo 5: Fines de la Educación, numerales 5, 7, 10,11 y 13.

Artículo 13: Objetivos comunes de todos los niveles, literales e, f y g.

Artículo 21: Objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de primaria, literal e, f y g.

Artículo 22: Objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de secundaria, Literales c, e, f y g.

Artículo 23: Áreas obligatorias fundamentales, numeral 9, Tecnología e Informática.

Artículo 26: Creación del servicio especial de educación laboral.



Artículo 28: Establecimiento de la educación media técnica.

Artículo 31: Incorporación del área de tecnología e informática como fundamental y obligatoria en la educación media académica.

La Constitución Política De Colombia también hace referencia en los siguientes artículos:

Artículo 27: El estado garantiza las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra.

Artículo 54: Es obligación del estado y de los empleadores ofrecer formación y habilitación profesional y técnica a quienes lo requieran. El estado debe promocionar la educación laboral de las personas en edad de trabajar.

Artículo 67: La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social, con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y servicios de la cultura. La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia, y en la práctica para el trabajo y la recreación para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente.

Artículo 70: El estado tiene el deber de promover y fomentar el acceso a la cultura de todos los colombianos en igualdad de oportunidades por medio de la educación permanente y la enseñanza científica, técnica, artística, y profesional en todas las etapas del proceso de creación de la identidad nacional.

Artículo 71: La búsqueda de conocimientos y la expresión artística son libres. El estado creará incentivos para quienes fomentan la ciencia y la tecnología y las demás manifestaciones de la cultura.

En el año 2008, el Ministerio de Educación Nacional, publica la Guía 30, con las orientaciones para la enseñanza de tecnología en la educación básica y media.

Emprendimiento:

El Congreso de la República, mediante la Ley No. 1014 de 2006 ha dispuesto una serie de artículos para reglamentar la cátedra de emprendimiento en las instituciones educativas del país, entre ellos:

Artículo 2°. Objeto de la ley. La presente ley tiene por objeto:

- a) 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;
- e) Crear un vínculo del sistema educativo y sistema productivo nacional mediante la formación en competencias básicas, competencias laborales, competencias ciudadanas y competencias empresariales a través de una cátedra transversal de emprendimiento; entendiéndose como tal, la acción formativa desarrollada en la totalidad de los programas de una institución educativa en los niveles de educación preescolar, educación básica, educación básica primaria, educación básica secundaria, y la educación media, a fin de desarrollar la cultura de emprendimiento.

Además, presenta una serie de definiciones, en su artículo primero:

- a) **Cultura:** Conjunto de valores, creencias, ideologías, hábitos, costumbres y normas, que comparten los individuos en la organización y que surgen de la interrelación social, los cuales generan patrones



de comportamiento colectivos que establece una identidad entre sus miembros y los identifica de otra organización.

b) **Emprendedor:** Es una persona con capacidad de innovar; entendida esta como la capacidad de generar bienes y servicios de una forma creativa, metódica, ética, responsable y efectiva.

c) **Emprendimiento:** Una manera de pensar y actuar orientada hacia la creación de riqueza. Es una forma de pensar, razonar y actuar centrada en las oportunidades, planteada con visión global y llevada a cabo mediante un liderazgo equilibrado y la gestión de un riesgo calculado, su resultado es la creación de valor que beneficia a la empresa, la economía y la sociedad.

d) **Empresarialidad:** Despliegue de la capacidad creativa de la persona sobre la realidad que le rodea. Es la capacidad que posee todo ser humano para percibir e interrelacionarse con su entorno, mediando para ello las competencias empresariales.

e) **Formación para el 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.

f) **Planes de Negocio:** Es un documento escrito que define claramente los objetivos de un negocio y describe los métodos que van a emplearse para alcanzar los objetivos.

La educación debe incorporar, en su formación teórica y práctica, lo más avanzado de la ciencia y de la técnica, para que el estudiante esté en capacidad de crear su propia empresa, adaptarse a las nuevas tecnologías y al avance de la ciencia, de igual manera debe actuar como emprendedor desde su puesto de trabajo.

En los principios generales dados en el art. 3, plantea:

a) Formación integral en aspectos y valores como desarrollo del ser humano y su comunidad, autoestima, autonomía, sentido de pertenencia a la comunidad, trabajo equipo, solidaridad, asociatividad y desarrollo del gusto por la innovación y estímulo a la investigación y aprendizaje permanente.

b) Fortalecimiento de procesos de trabajo asociativo y en equipo en torno a proyectos productivos con responsabilidad social.

c) Reconocimiento de la conciencia, el derecho y la responsabilidad del desarrollo de las personas como individuos y como integrantes de una comunidad.

d) Apoyo a procesos de emprendimiento sostenibles desde la perspectiva social, cultural, ambiental y regional.

En el art. 4 sobre las *Obligaciones del Estado, dice en cuanto al sistema educativo:*

1. Promover en todas las entidades educativas formales y no formales, el vínculo entre el sistema educativo y el sistema productivo para estimular la eficiencia y la calidad de los servicios de capacitación.

En el capítulo III sobre el fomento a la cultura del emprendimiento dice:

Artículo 12. *Objetivos específicos de la formación para el emprendimiento.* Son objetivos específicos de la formación para el emprendimiento:

a) Lograr el desarrollo de personas integrales en sus aspectos personales, cívicos, sociales y como seres productivos.

b) Contribuir al mejoramiento de las capacidades, habilidades y destrezas en las personas, que les permitan emprender iniciativas para la generación de ingresos por cuenta propia.



- c) Promover alternativas que permitan el acercamiento de las instituciones educativas al mundo productivo.
- d) Fomentar la cultura de la cooperación y el ahorro, así como orientar sobre las distintas formas de asociatividad.

En el art. 13 se establece la obligatoriedad del área:

Artículo 13. *Enseñanza obligatoria.* En todos los establecimientos oficiales o privados que ofrezcan educación formal es obligatorio en los niveles de la educación preescolar, educación básica, educación básica primaria, educación básica secundaria, y la educación media, cumplir con:

1. Definición de un área específica de formación para el emprendimiento y la generación de empresas, la cual debe incorporarse al currículo y desarrollarse a través de todo el plan de estudios.
2. Transmitir en todos los niveles escolares conocimiento, formar actitud favorable al emprendimiento, la innovación y la creatividad y desarrollar competencias para generar empresas.
3. Diseñar y divulgar módulos específicos sobre temas empresariales denominados “Cátedra Empresarial” que constituyan un soporte fundamental de los programas educativos de la enseñanza preescolar, educación básica, educación básica primaria, educación básica secundaria, y la educación media, con el fin de capacitar al estudiante en el desarrollo de capacidades emprendedoras para generar empresas con una visión clara de su entorno que le permita asumir retos y responsabilidades.
4. Promover actividades como ferias empresariales, foros, seminarios, macro-ruedas de negocios, concursos y demás actividades orientadas a la promoción de la cultura para el emprendimiento de acuerdo a los parámetros establecidos en esta ley y con el apoyo de las Asociaciones de Padres de Familia.

Parágrafo. Para cumplir con lo establecido en este artículo, las entidades educativas de educación básica primaria, básica secundaria y media vocacional acreditadas ante el Ministerio de Educación Nacional, deberán armonizar los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) pertinentes de acuerdo con lo establecido en la Ley 115 General de Educación.

El MEN ha dispuesto la guía 39 “La cultura del emprendimiento en los establecimientos educativos”. Esta guía hace referencia a la importancia de implementar en el proceso de formación la cultura del emprendimiento, permitiendo que los estudiantes puedan adquirir herramientas básicas conceptuales y prácticas sobre empresarismo.

La guía N° 21 del MEN. “Articulación de la educación con el mundo productivo competencias laborales generales”

Este instrumento da claridad sobre las competencias laborales generales las cuales son: “El conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que un joven estudiante debe desarrollar para desempeñarse de manera apropiada en el entorno productivo”.

La formación en emprendimiento pretende que el joven actúe asertivamente con capacidad para trabajar en equipo, con sentido ético y maneje de manera acertada los recursos; de igual manera adquiera las bases para crear, liderar y proyectarse a la sociedad.

Estas competencias hacen parte del sistema educativo colombiano al igual que las competencias básicas y ciudadanas, constituyen el punto de partida para el mejoramiento de la calidad de la educación en nuestro país; ésta muestra cuales son, como se agrupan y como fomentarlas en las instituciones, quienes son los protagonistas y como generar un espacio de aprendizaje adecuado, teniendo en cuenta los aportes de todas las áreas de la institución.



Decreto 457 Expedido en el año 2014. Referente a las orientaciones pedagógicas para la educación económica y financiera, con el propósito de desarrollar en los niños, jóvenes y adolescentes los conocimientos, actitudes y habilidades necesarias para la toma de decisiones informadas y responsables en los contextos económicos y financieros de la cotidianidad.

MARCO CONCEPTUAL DEL ÁREA DE IDONEIDAD:

Tecnología:

Como actividad humana, la tecnología busca resolver problemas y satisfacer necesidades individuales y sociales, transformando el entorno y la naturaleza mediante la utilización racional, crítica y creativa de recursos y conocimientos. La tecnología incluye, tanto los artefactos tangibles del entorno artificial diseñados por los humanos e intangibles como las organizaciones o los programas de computador. También involucra a las personas, la infraestructura y los procesos requeridos para diseñar, manufacturar, operar y reparar los artefactos. (...) La alfabetización tecnológica es un propósito inaplazable de la educación porque con ella se busca que individuos y grupos estén en capacidad de comprender, evaluar, usar y transformar objetos, procesos y sistemas tecnológicos, como requisito para su desempeño en la vida social y productiva. En otras palabras, y con el propósito de reiterar su relevancia en la educación, “el desarrollo de actitudes científicas y tecnológicas tiene que ver con las habilidades que son necesarias para enfrentarse a un ambiente que cambia rápidamente y que son útiles para resolver problemas, proponer soluciones y tomar decisiones sobre la vida diaria” (Guía No. 30, Pág 5 y 11)

Informática:

Se refiere al conjunto de conocimientos científicos y tecnológicos que hacen posible el acceso, la búsqueda y el manejo de la información por medio de procesadores. (...) La informática constituye uno de los sistemas tecnológicos de mayor incidencia en la transformación de la cultura contemporánea debido a que atraviesa la mayor parte de las actividades humanas. En las instituciones educativas, por ejemplo, la informática ha ganado terreno como área del conocimiento y se ha constituido en una oportunidad para el mejoramiento de los procesos pedagógicos. Para la educación en tecnología, la informática se configura como herramienta que permite desarrollar proyectos y actividades tales como la búsqueda, la selección, la organización, el almacenamiento, la recuperación y la visualización de información. Así mismo, la simulación, el diseño asistido, la manufactura y el trabajo colaborativo son otras de sus múltiples posibilidades. (Guía No. 30, Pág 9-10)

Emprendimiento:

El emprendimiento es una forma de pensar, razonar y actuar centrada en las oportunidades, planteada con visión global y llevada a cabo mediante un liderazgo equilibrado y la gestión de un riesgo calculado, su resultado es la creación de valor que beneficia a la empresa, la economía y la sociedad. (Ley 1014 de 2006, art. 1º).

En los establecimientos educativos, el emprendimiento, el emprendimiento, desde un enfoque de desarrollo humano integral es entendido como una forma de pensar, sentir y actuar para la creación de valor, lo cual permite a la comunidad educativa proponer espacios y escenarios de formación para:



- *construir conocimientos y desarrollar hábitos, actitudes y valores necesarios para generar acciones orientadas al mejoramiento personal y a la transformación del entorno y de la sociedad;*
- *dar soluciones a las necesidades humanas presentes en la comunidad, con un sentido de ética y responsabilidad social y una perspectiva de desarrollo sostenible;*
- *promover la cooperación y el trabajo en equipo en todos los miembros de la comunidad;*
- *fortalecer en los estudiantes la capacidad de conseguir y conservar un empleo, acceder a diferentes alternativas laborales y a posibilidades de autoempleo;*
- *consolidar procesos de articulación del establecimiento educativo con el sector productivo, la educación superior y la educación para el trabajo. (Guía No. 39, Pág 9)*





APRENDIZAJES BÁSICOS (AZB) Y HABILIDADES DEL SIGLO XXI GRADO: 1º INTENSIDAD HORARIA: 1 HORA		
AZB	HABILIDADES DE PENSAMIENTO	HABILIDADES LABORALES
Tecnología -Identifica en su entorno diferentes clases de herramientas y máquinas como creación del hombre para mejorar y facilitar su vida.	Pensamiento complejo	Decisión bajo incertidumbre
Informática -Identifica al computador, el X.O y otros dispositivos como máquinas que brindan beneficios al hombre en sus procesos comunicativos.	Pensamiento sistémico	Comunicación
Emprendimiento - Identifica las competencias de un emprendedor. (competencias personales, sociales y organizacionales)	Pensamiento complejo	Trabajo en equipo
Tecnología - Identifica la relación que se da entre algunos instrumentos tecnológicos y sus funciones	Pensamiento complejo	Decisión bajo incertidumbre
Informática -Manipula algunas herramientas del X.O y otros dispositivos de su cotidianidad.	Pensamiento sistémico	Comunicación
Emprendimiento - Diferencia y clasifica empresas de su entorno cotidiano.	Pensamiento complejo	Decisión bajo incertidumbre

APRENDIZAJES BÁSICOS (AZB) Y HABILIDADES DEL SIGLO XXI GRADO: 2º INTENSIDAD HORARIA: 1 HORA		
AZB	HABILIDADES DE PENSAMIENTO	HABILIDADES LABORALES
Tecnología - Analiza y explica como el hombre en diferentes épocas y culturas hace uso de herramientas y máquinas para mejorar su forma de vida	Pensamiento complejo	Decisión bajo incertidumbre
Informática - Manipula algunas herramientas del X.O y otros dispositivos tecnológicos de su cotidianidad.	Pensamiento sistémico	Comunicación
Emprendimiento - Reconoce que las competencias de un emprendedor abren las puertas para alcanzar las metas	Pensamiento complejo	Trabajo en equipo
Tecnología - Reconoce la importancia de los avances tecnológicos y analiza la importancia de un uso racional de ellos.	Pensamiento crítico	Decisión bajo incertidumbre



ESTRUCTURA GENERAL DEL ÁREA



Informática - Manipula algunas herramientas del X.O y otros dispositivos tecnológicos de su cotidianidad.	Pensamiento sistemático	Comunicación
Emprendimiento - Reconoce los diferentes tipos de recursos que se usan en una empresa según su actividad económica.	Pensamiento complejo	Decisión bajo incertidumbre

APRENDIZAJES BÁSICOS (AZB) Y HABILIDADES DEL SIGLO XXI GRADO: 3º INTENSIDAD HORARIA: 1 HORA

AZB	HABILIDADES DE PENSAMIENTO	HABILIDADES LABORALES
Tecnología - Reconoce y clasifica productos tecnológicos que contribuyen a la solución de problemas cotidianos.	Pensamiento complejo	Decisión bajo incertidumbre
Informática - Manipula algunas herramientas del X.O y otros dispositivos de su cotidianidad	Pensamiento sistémico	Comunicación
Emprendimiento - Analiza la importancia de los recursos en las empresas y la vida del planeta.	Pensamiento sistémico	Comunicación
Tecnología - Identifica algunas consecuencias del uso indiscriminado de la tecnología	Pensamiento complejo	Decisión bajo incertidumbre
Informática - Manipula algunas herramientas del X.O y otros dispositivos de su cotidianidad	Pensamiento sistémico	Comunicación
Emprendimiento - Reconoce que es el pensamiento colaborativo, valorando la disciplina como competencia de un emprendedor.	Pensamiento complejo	Trabajo en equipo

APRENDIZAJES BÁSICOS (AZB) Y HABILIDADES DEL SIGLO XXI GRADO: 4º INTENSIDAD HORARIA: 2 HORA

AZB	HABILIDADES DE PENSAMIENTO	HABILIDADES LABORALES
Clasifica artefactos existentes en su entorno con base en sus características y función, identificando posibles riesgos en su empleo en la solución de problemas.	Pensamiento complejo	Decisión bajo incertidumbre
Diseña y elabora prototipos y proyectos sencillos de base tecnológica, identificando dificultades y riesgos asociados con el proceso de elaboración.	Pensamiento sistémico	Gestión de proyectos
Aplica técnicas creativas en la generación de ideas de las cuales surgen diferentes emprendimientos.	Pensamiento sistémico	Gestión de proyectos
Identifica características relevantes de los sistemas tecnológicos de información	Pensamiento complejo	Decisión bajo incertidumbre



ESTRUCTURA GENERAL DEL ÁREA



y comunicación existentes en su entorno y el uso adecuado que se le debe hacer a éstos para obtener conocimiento y compartir información		
Reconoce los conceptos de presupuesto familiar, la canasta familiar o canasta básica y su utilidad en la economía de las familias colombianas.	Pensamiento complejo	Comunicación
Reconocimiento de herramientas básicas de programación por bloques que faciliten la introducción al pensamiento computacional.	Pensamiento computacional	Decisión bajo incertidumbre

APRENDIZAJES BÁSICOS (AZB) Y HABILIDADES DEL SIGLO XXI GRADO: 5º INTENSIDAD HORARIA: 2 HORAS

AZB	HABILIDADES DE PENSAMIENTO	HABILIDADES LABORALES
Establece las relaciones entre algunos avances tecnológicos, medios de transporte, comunicación y su influencia en el bienestar y el medio ambiente.	Complejo	Comunicación
Comprende que todo emprendedor tiene un enfoque directo hacia el logro de los objetivos propuestos.	Sistémico	Gestión de proyectos
Identifica los cinco elementos de las finanzas personales: ingresos, egresos, ahorro, inversión, deuda.	Sistémico	Decisión bajo incertidumbre
Identifica los diferentes componentes de los sistemas computacionales para escribir textos y realizar dibujos.	Computacional	Comunicación
Reconoce las diferentes fuentes de energía y la manera como éstas se emplean en la vida diaria y riesgos asociados a su uso.	Complejo	Decisión bajo incertidumbre
Reconocimiento de herramientas básicas de programación por bloques que faciliten la introducción al pensamiento computacional.	Pensamiento computacional	Decisión bajo incertidumbre

APRENDIZAJES BÁSICOS (AZB) Y HABILIDADES DEL SIGLO XXI GRADO: 6º INTENSIDAD HORARIA: 2 HORAS

AZB	HABILIDADES DE PENSAMIENTO	HABILIDADES LABORALES
Emplea elementos y características de los ordenadores y las herramientas básicas del sistema operativo.	Pensamiento computacional Pensamiento sistémico	Trabajo en equipo
Describe las características de un emprendedor exitoso.	Pensamiento complejo	Comunicación Decisión Bajo Incertidumbre
Entiende y utiliza algoritmos para describir y ejecutar un grupo de instrucciones para realizar una tarea.	Pensamiento computacional Pensamiento sistémico	Comunicación Gestión de proyectos Trabajo en equipo



ESTRUCTURA GENERAL DEL ÁREA



Realiza documentos con el procesador de texto y sus funciones básicas.	Pensamiento computacional Pensamiento sistémico	Gestión de proyectos Comunicación
Analiza las finanzas familiares para crear una estrategia de mejoramiento.	Pensamiento complejo Pensamiento sistémico	Trabajo en equipo Comunicación Decisión Bajo Incertidumbre
Maneja los diferentes formatos de archivo, medios de almacenamiento y herramientas para compartirlos.	Pensamiento computacional Pensamiento sistémico	Gestión de proyectos Comunicación
Implementa y ejecuta algoritmos simples en un dispositivo programable.	Pensamiento computacional Pensamiento sistémico	Trabajo en equipo Gestión de proyectos Decisión Bajo Incertidumbre

APRENDIZAJES BÁSICOS (AZB) Y HABILIDADES DEL SIGLO XXI GRADO: 7º INTENSIDAD HORARIA: 2 HORAS

AZB	HABILIDADES DE PENSAMIENTO	HABILIDADES LABORALES
Reconoce el rol de los diferentes tipos de empresa que existen en la sociedad y las clasifica de acuerdo con sus características.	Pensamiento complejo Pensamiento sistémico	Trabajo en equipo Comunicación
Relaciona los avances tecnológicos y su impacto en el bienestar de la sociedad y la naturaleza a lo largo del desarrollo de la humanidad.	Pensamiento complejo	Comunicación Decisión Bajo Incertidumbre
Realiza presentaciones de diapositivas empleando animaciones, transiciones e interactividad, como apoyo audiovisual multimedia para sus desarrollar sus exposiciones.	Pensamiento computacional Pensamiento sistémico	Comunicación Gestión de proyectos Trabajo en equipo
Identifica los recursos y materia prima como elementos que constituyen el valor de un producto o servicios mediante la transformación de los recursos naturales y propone su uso con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente.	Pensamiento sistémico Pensamiento complejo	Gestión de proyectos Decisión Bajo Incertidumbre
Aplica los principios de las máquinas simples, los mecanismos y las máquinas compuestas al proponer soluciones tecnológicas a problemas cotidianos de la humanidad.	Pensamiento complejo Pensamiento sistémico	Gestión de proyectos Trabajo en equipo
Resuelve problemas tecnológicos sencillos aplicando el pensamiento computacional, que impliquen el uso de estructuras de control iterativas.	Pensamiento computacional Pensamiento sistémico	Trabajo en equipo Gestión de proyectos Decisión Bajo Incertidumbre
Elabora y utiliza diferentes formas de representar la información y el conocimiento, así como apoyos audiovisuales para sus exposiciones como alternativa a las presentaciones con diapositivas.	Pensamiento computacional Pensamiento sistémico	Gestión de proyectos Comunicación

**APRENDIZAJES BÁSICOS (AZB) Y HABILIDADES DEL SIGLO XXI**
GRADO: 8º **INTENSIDAD HORARIA: 2 HORAS**

AZB	HABILIDADES DE PENSAMIENTO	HABILIDADES LABORALES
Utiliza métodos y técnicas para analizar problemas de la empresa y de la humanidad, genera alternativas de solución eficaces, viables y originales.	Pensamiento Complejo Pensamiento Sistémico	Trabajo en equipo Decisión bajo incertidumbre
Accede a la información de forma eficiente a través de Internet, la evalúa de manera crítica y utiliza de manera segura y responsable las redes sociales y demás servicios de internet.	Pensamiento Complejo	Comunicación Decisión Bajo Incertidumbre
Comunica ideas por medio de piezas audiovisuales propias, utilizando software especializado para su creación.	Pensamiento Sistémico	Comunicación Gestión de proyectos Trabajo en equipo
Reconoce las diferentes fuentes de energía, comprende los procesos de transformación y relaciona los conocimientos científicos y tecnológicos utilizados para su aprovechamiento, así como el impacto de estos procesos en el medio ambiente.	Pensamiento complejo Pensamiento Sistémico	
Resuelve problemas tecnológicos sencillos aplicando el pensamiento computacional, que impliquen el uso de estructuras de control de selección o condicional.	Pensamiento computacional Pensamiento Sistémico	Trabajo en equipo Gestión de proyectos
Manipula y organiza datos de forma tabular, genera gráficos a partir de estos y los procesa mediante el uso de fórmulas y funciones en un software de hoja de cálculo	Pensamiento computacional	Gestión de proyectos

APRENDIZAJES BÁSICOS (AZB) Y HABILIDADES DEL SIGLO XXI
GRADO: 9º **INTENSIDAD HORARIA: 2 HORAS**

AZB	HABILIDADES DE PENSAMIENTO	HABILIDADES LABORALES
Genera una idea de emprendimiento gestionando su modelo de negocio, lo comunica de manera efectiva y analiza los componentes del mercado e implicaciones en su emprendimiento y la economía.	Pensamiento Sistémico	Comunicación Gestión de proyectos Trabajo en Equipo Decisión bajo incertidumbre
Procesa datos mediante el uso de fórmulas, funciones y otras características avanzadas de un software de hoja de cálculo y las aplica en el manejo de las finanzas personales y otras aplicaciones.	Pensamiento computacional Pensamiento sistémico.	Gestión de proyectos
Resuelve problemas tecnológicos sencillos aplicando el pensamiento	Pensamiento computacional Pensamiento complejo	Trabajo en equipo Gestión de proyectos

computacional, que impliquen el uso de variables, aleatoriedad y eventos.		Decisión Bajo Incertidumbre
Reconoce los efectos y consecuencias de los desarrollos tecnológicos y plantea solución a problemas actuales generados por estos.	Pensamiento Sistémico Pensamiento complejo.	Comunicación Gestión de proyectos Trabajo en Equipo Decisión Bajo Incertidumbre
Construye prototipos de tecnofactos mediante un proceso tecnológico teniendo en cuenta condiciones y restricciones y el uso de herramientas informáticas.	Pensamiento computacional	Comunicación Gestión de proyectos Trabajo en Equipo
Reconoce las diferentes salidas de la Media ofrecida por la institución y los relaciona con empleos y emprendimientos de la vida cotidiana.		Comunicación Gestión de proyectos Trabajo en Equipo

APRENDIZAJES BÁSICOS (AZB) Y HABILIDADES DEL SIGLO XXI GRADO: 10º INTENSIDAD HORARIA: 2 HORAS		
AZB	HABILIDADES DE PENSAMIENTO	HABILIDADES LABORALES
Analiza la información contenida en bases de datos empresariales a través de la hoja de cálculo	Pensamiento Computacional Pensamiento Sistémico	Trabajo en equipo
Manipula información de las bases de datos a partir de funciones	Pensamiento Computacional Pensamiento Sistémico	Decisión Bajo Incertidumbre
Desarrolla el estudio de mercado para su proyecto empresarial utilizando diferentes técnicas	Pensamiento Sistémico	Gestión de proyectos Trabajo en equipo
Clasifica los elementos tecnológicos utilizados para la implementación de sistemas de control en la industria	Pensamiento Sistémico	Trabajo en equipo
Representa la información a través de herramientas digitales	Pensamiento sistémico	Comunicación Trabajo en equipo
Diseña comunicación empresarial para su proyecto de negocio	Pensamiento Sistémico	Trabajo en equipo Gestión de proyectos
Utiliza herramientas para impulsar o promover un proyecto empresarial por medio de audio y video	Pensamiento computacional	Comunicación Gestión de proyectos
Identifica las formas de marketing y publicidad online	Pensamiento Sistémico	Comunicación Gestión de proyectos

APRENDIZAJES BÁSICOS (AZB) Y HABILIDADES DEL SIGLO XXI GRADO: 11º INTENSIDAD HORARIA: 2 HORAS		
AZB	HABILIDADES DE PENSAMIENTO	HABILIDADES LABORALES
Elabora tablas dinámicas simples para visualizar datos.	Pensamiento Computacional Pensamiento Sistémico	Trabajo en equipo
Analiza información a través de gráficos dinámicos.	Pensamiento Computacional Pensamiento Sistémico	Trabajo en equipo Comunicación
Diseña objetos simples en 3D a través del manejo de un programa sencillo y los imprime.	Pensamiento Computacional Pensamiento Complejo	Gestión de proyectos Trabajo en equipo



ESTRUCTURA GENERAL DEL ÁREA



Diseña estrategias digitales para promover su empresa.	Pensamiento Sistémico	Trabajo en equipo Gestión de proyectos
Diferencia los tipos de redes de computadores y tecnología usada en ellas	Pensamiento sistémico	Comunicación Trabajo en equipo
Identifica las leyes que rigen el uso de las comunicaciones empresariales en Internet.	Pensamiento Sistémico	Comunicación Trabajo en equipo
Reconoce los tipos de malware que existen actualmente.	Pensamiento Sistémico	Comunicación Trabajo en equipo
Identifica los derechos de autor que aplican en Internet y las estrategias utilizadas para la protección de la información.	Pensamiento Sistémico	Comunicación Trabajo en equipo

**METODOLOGÍA GENERAL PARA DESARROLLAR HABILIDADES STEM**

Proyectos de aula o Proyecto de Investigación	Resolución de Problemas o Retos	Metodología de la pregunta o indagación
1. Selección de tema, nombre 2. Hacer equipos, definir resultado esperado 3. Planear y asignar responsabilidades 4. Investigar, experimentar, debatir, retroalimentar 5. Concluir, presentar, valorar	1. Definir un problema 2. Buscar varias soluciones 3. Definir una solución 4. Implementarla experimentando 5. Concluir, presentar, valorar	1. Hacer una pregunta 2. Tormenta de hipótesis que la responde 3. Experimentación 4. Se recogen evidencias y se dan validaciones 5. Se comparte y comunican resultados

Metodología general para desarrollar habilidades STEM

- **Proyectos de aula o Proyecto de Investigación:** Esta metodología se aplicaría a través de un proyecto de emprendimiento de base tecnológica (spin off) que se articule desde todos los niveles de la básica secundaria trasladado a la media y que lleve a concretizar en propuestas de emprendimiento y/o plan de negocio basado en modelación concreta.
- **Metodología de la pregunta o indagación:** Las actividades de cada grado se abordarían regularmente por período y nivel haciendo uso de esta estrategia para la introducción y motivación al estudio de las temáticas propias del área, relacionadas con las áreas afines STEM, generando interés y aprendizajes significativos.
- **Resolución de Problemas o Retos:** Sería la metodología alternativa que permite promover el desarrollo de un reto STEM en el cual los estudiantes por equipos y a modo de feria o concurso competirán por el mejor desarrollo/invento o producto para la aplicación de las competencias transversales desarrolladas en las demás áreas.
- **Conexión entre áreas STEM:** En el desarrollo de las actividades de enseñanza/aprendizaje el docente deberá hacer explícita que en el mundo real los aprendizajes de diferentes campos o áreas de conocimiento se integran en la solución de problemas. Las guías para los estudiantes tienen actividades de aprendizaje en las que se relacionen o integren los aprendizajes de las áreas STEM.



Flexibilización curricular:

Un currículo flexible es aquel que mantiene los mismos objetivos generales para todos los estudiantes, pero da diferentes oportunidades de acceder a ellos: es decir, organiza su enseñanza desde la diversidad social, cultural de estilos de aprendizaje de sus alumnos, tratando de dar a todo individuo la oportunidad de aprender (Ministerio de educación)

Esto quiere decir que trabajando con los mismos planes de área: estándares curriculares, objetivos de grado, contenidos e indicadores de logro, pero con diferentes metodologías de enseñanza – aprendizaje, cualquier estudiante pueda acceder al sistema educativo. De manera que el énfasis se hace en el proceso de la enseñanza y el aprendizaje desde todas sus dimensiones, desde la planeación hasta la evaluación.

La flexibilización se elabora a partir de los objetivos generales que todos deben cumplir. Un error muy común entre los docentes a la hora de elaborar las flexibilizaciones es que elaboran actividades que en ocasiones no tienen nada que ver con el contenido de la Unidad Didáctica que se ha trabajado. Hay que dejar claro que esto no se puede considerar una flexibilización propiamente dicha. Aunque el alumno presente muchas dificultades de comprensión, tanto el docente como los demás profesionales que brindan apoyo al estudiante deben intentar encontrar alguna relación entre lo que será capaz de hacer, aquello que se le exige y aquello que se ha trabajado en clase.

En la forma como evaluar y flexibilizar con alumnas con capacidades especiales se debe tener en cuenta sus fortalezas o falencias para poder realizar trabajo colaborativo tanto en lo académico como en lo con vivencial y proporcionarles una formación integral de justicia y respeto con ellos y por autonomía, con creatividad y fortaleciendo con los demás sus aportes, siendo más el acompañamiento, asesoría y facilidad en actividades, tareas, y proyectos según sus capacidades.

ATENCIÓN Y ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES:

El decreto 2082 del MEN establece que los establecimientos educativos estatales deberán tener en cuenta en su currículo medidas especiales cuando atiendan personas con limitaciones o con capacidades o talentos excepcionales. En este sentido, el PEI debe especificar las adecuaciones curriculares, organizativas, pedagógicas, recursos tecnológicos, materiales educativos, capacitación y perfeccionamiento docente y, en general accesibilidad sean para su formación integral, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley y otros reglamentos (Decreto de 1996, artículo 6).

La dificultad para mantener la atención está muy relacionada con los alumnos/as con necesidades educativas especiales, puesto que esta falta de atención nos puede ayudar a detectar deficiencias. Puede ser que el alumno/a sea simplemente desatento, pero también puede ser que tenga una deficiencia visual, una deficiencia auditiva o trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). Las principales dificultades que suelen presentar los sujetos de **baja visión**, son: autoimagen alterada y deficiencias en el vínculo madre- hijo. Distorsión en la percepción de la realidad con integración pobre o confusa de la misma, infrautilización del resto visual que poseen, imposibilidad de evitar comportamientos, gestos y juegos, problemas en el control del mundo que les rodea, ritmo más lento de maduración y desarrollo, particularmente motor, **trastornos en la atención e hiperactividad** y necesidad de una estimulación lo más precoz posible.

Con respecto a la **deficiencia auditiva** las principales dificultades que suelen presentar son: en su lenguaje existen deficiencias de articulación, léxico y estructuración; Alteraciones del ritmo del habla, timbre de voz (ronco, monótono) y nasalizaciones; Anomalías en la fonación, ritmo irregular. Los movimientos laríngeos son anormales (el tono sube y baja); Existencia en el aprendizaje de la lecto-escritura; desarrollo socio-afectivo alterado en función del nivel de comunicación con los que le rodean; **problemas de atención**; aislamiento social, retraimiento, rechazo escolar, etc.



El **TDH** es el que más destaca en relación con el déficit de atención, por ello es interesante verlo detenidamente: es un síndrome conductual con bases neurobiológicas y un fuerte componente genético. Es un trastorno muy prevalente que, según estimaciones, afecta entre un 5 y un 10% de la población infanto-juvenil siendo unas 3 veces más frecuente en varones. Se caracteriza por: **distracción moderada a severa, períodos de atención breve**, inquietud motora, inestabilidad emocional y conductas impulsivas.

Según el *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (DSM-IV): "Habitualmente, los síntomas empeoran en las situaciones que exigen una atención o un esfuerzo mental sostenidos o que carecen de atractivo o novedad intrínsecos (por ejemplo, Escuchar al maestro en clase, hacer los deberes, escuchar o leer textos largos, o trabajar en tareas monótonas o repetitivas)".

Plan Individual de Ajustes Razonables (PIAR)

El ajuste razonable es individual y hace parte de un plan de acción específico que busca dar oportunidades equitativas a los estudiantes que no alcanzan los objetivos de aprendizaje con estrategias universales. El Decreto 1421 define los Ajustes Razonables como:

Las acciones, adaptaciones, estrategias, apoyos, recursos o modificaciones necesarias y adecuadas del sistema educativo y la gestión escolar, basadas en necesidades específicas de cada estudiante, que persisten a pesar de que se incorpore el Diseño Universal de los Aprendizajes, y que se ponen en marcha tras una rigurosa evaluación de las características del estudiante con discapacidad. A través de estas se garantiza que estos estudiantes puedan desenvolverse con la máxima autonomía en los entornos en los que se encuentran, y así poder garantizar su desarrollo, aprendizaje y participación, para la equiparación de oportunidades y la garantía efectiva de los derechos. Los ajustes razonables pueden ser materiales e inmateriales y su realización no depende de un diagnóstico médico de deficiencia, sino de las barreras visibles e invisibles que se puedan presentar e impedir un pleno goce del derecho a la educación. Son razonables cuando resultan pertinentes, eficaces, facilitan la participación, generan satisfacción y eliminan la exclusión. (Decreto 1421, hoja 4)



VALORACIÓN - EVALUACIÓN INTEGRAL STEM

La evaluación propuesta en la IE San José tiene como referentes: el Decreto único reglamentario del sector educación 1075 del 2015, los Estándares de calidad y los Lineamientos del MEN.

Esta valoración - evaluación está fundamentada en las siguientes premisas:

- El estudiante es un ser humano en proceso continuo de formación.
- En San José con los estudiantes vivimos la excelencia educativa.
- Cada estudiante tiene su propio ritmo y estilo de aprendizaje que debe considerarse.
- Los estudiantes que presentan dificultades para aprender deben ser atendidos a través de acciones complementarias.
- La evaluación integral compete a las directivas, a los maestros, estudiantes y padres de familia.

El área de idoneidad Tecnología y Emprendimiento atiende los principios de la evaluación de las habilidades del Siglo 21 , y su concepción para ello se describe a continuación:



AUTOEVALUACIÓN Y COEVALUACIÓN:

La autoevaluación permite que el estudiante participe en su proceso de formación desde su responsabilidad y honestidad. La autoevaluación y la coevaluación se interiorizan en la institución como un proceso significativo en el quehacer tanto académico como comportamental ya que le permite a cada estudiante y sus pares evaluar conjuntamente y de manera integral la culminación de cada período.

Este proceso se realiza con el estudiante buscando una actitud reflexiva y de confrontación, que le permita reconocer como ha sido su actitud frente al área, a sus responsabilidades, al docente y como parte importante de un grupo. La autoevaluación y coevaluación corresponde dentro de cada área al diez por ciento (10%) de cada periodo académico. Para la autoevaluación y coevaluación se contemplan los siguientes criterios:



- Inasistencias con y sin excusa.
- Participación en clase.
- Cumplimiento con todos los deberes contemplados en el acuerdo de convivencia.
- Actitud ante los llamados de atención.

Este proceso se lleva cabo 2 veces al año durante el año escolar; es decir, cada final de periodo. Sin excepción todas las áreas deben posibilitar la autoevaluación- coevaluación dentro de cada periodo académico, además de realizar la prueba de periodo.

La coevaluación se comprende como el momento evaluativo entre pares, es decir, los compañeros y compañeras de los estudiantes que participan en el proceso de aprendizaje evalúan el desempeño de otros. Es necesario establecer criterios claros que orienten la reflexión y participación de los estudiantes en la evaluación de sus compañeros.

Se trata de compatibilizar diferentes métodos de evaluación del aprendizaje del estudiante, aplicando la coevaluación para valorar algunas competencias de los alumnos, mediante la valoración de los trabajos realizados por los grupos de alumnos y expuestos en clase.

EVALUACIÓN FORMATIVA

Atendiendo al presupuesto de que la evaluación formativa pretende regular el proceso enseñanza-aprendizaje y adaptar o ajustar las condiciones pedagógicas de forma continua, realizando reestructuraciones en las prácticas didácticas del modo que las actividades de los estudiantes sean tanto insumo como evidencia de aprendizaje, se busca que no solo se tenga en cuenta para la valoración los resultados sino también los errores de los estudiantes, supervisándolos e identificando los posibles obstáculos o fallas de modo que se puedan realizar las adaptaciones pertinentes. En orden se tienen en cuenta también los aciertos, logros y superaciones de los estudiantes y como ocurren los procesos de construcción de las representaciones realizadas por ellos.

Parte del propósito se centra entonces en tres instancias o modalidades de la evaluación formativa que se tendrán en cuenta:

Regulación interactiva: Que está integrada al proceso institucional, de carácter inmediato y apoyada en los intercambios e interacciones comunicativas enseñante – alumnos. Para esto se acude a materiales y programas computacionales que proporcionan diseños adecuados para permitir esta regulación.

Regulación retroactiva y proactiva: Constituidas por actividades alternativas complementarias; la primera, de refuerzo después de realizar evaluaciones puntuales, de modo que refuercen los aprendizajes no debidamente apropiados, la segunda direccionada a prever las actividades futuras de instrucción para lograr la consolidación y profundización de los aprendizajes.

EVALUACIÓN INTEGRAL

La evaluación será integral, es decir, que concentra todos los aspectos del desarrollo humano: cognitivo, socio afectivo, estético, físico y ético entre otros, también se hará en concordancia con los tres ámbitos o instancias:

Diagnóstico: Con el fin de detectar preconceptos, ideas previas que poseen los estudiantes antes de iniciar cada periodo.

Formativo: Este se realiza durante el desarrollo de cada periodo con el fin de detectar aciertos, dificultades, logros alcanzados y a partir de esto planear actividades de profundización, realimentación y planes de mejoramiento.



Sumativo o final: Se realiza al finalizar cada periodo y con éste se determinan los logros alcanzados por los estudiantes. También es importante que las estudiantes realicen autoevaluación como medio para impulsar la formación integral, ya que por medio de ella se logra aumentar la autoestima, despertar sentido de responsabilidad y afianzar la autonomía.

COMBINACIÓN DE ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS

El área propende el implementar estrategias evaluativas más apropiadas que evidencien el alcance de las competencias del Siglo XXI, que permitan el reconocimiento claro del estado actual de la humanidad con el empleo de las tecnologías 4.0 (como una aplicación de los conocimientos físicos-matemáticos y desarrollos de herramientas y técnicas ingenieriles) y las ciencias, con un enfoque del uso y desarrollo de las habilidades de pensamiento complejo, sistémico y computacional y el desarrollo de las habilidades laborales (mencionadas anteriormente) y profesionales.

REALIMENTACIÓN

Propiciada por los análisis que el área realiza al final de cada período académico o cuando el sistema institucional así lo requiera. Las actividades de formación o evaluación formativa retroactiva que pueden ser: Repetición de ejercicios ya elaborados en clase, repetición de procesos simplificados. Destinación de una hora quincenal para tareas de regulación, con convocatorias a estudiantes agrupados por tipologías de dificultades identificados en sesiones tipo entrevista.



RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DEL GRADO 1º

APRENDIZAJES	COMPETENCIAS	1.0 A 2.9 BAJO	3.0 A 3.9 BÁSICO	4.0 A 4.5 ALTO	4.6 A 5.0 SUPERIOR
Tec-Identifica en su entorno diferentes clases de herramientas y máquinas como creación del hombre para mejorar y facilitar su vida.	Reconocer herramientas y máquinas de su entorno y algunas de las utilidades.	Se le dificulta identificar y diferenciar en su entorno herramientas y máquinas de uso cotidiano.	Se le dificulta identificar en su entorno algunas clases de herramientas y máquinas de uso cotidiano, pero reconoce algunos de sus usos.	Sabe identificar en su entorno herramientas y máquinas de uso cotidiano; y reconoce algunos de sus usos.	Sabe identificar en su entorno diferentes clases de herramientas y máquinas de uso cotidiano; reconoce sus usos y como facilitan la vida del ser humano.
Inf-Identifica algunas partes externas del computador, X.O y otros dispositivos de uso cotidiano y los reconoce como máquinas que brindan beneficios al hombre.	Identificar algunas de las partes externas y función de dispositivos personales, y reconoce que brindan beneficios al hombre.	Se le dificulta identificar partes externas del computador, X.O y otros dispositivos de uso cotidiano y reconocer sus funciones.	Se le dificulta identificar algunas partes externas del computador, X.O y otros dispositivos de uso cotidiano; pero reconocer algunas de sus funciones de las partes de dispositivos de uso cotidiano.	Sabe identificar las partes externas del computador, X.O y otros dispositivos de uso cotidiano; y reconocer algunas de sus funciones.	Sabe identificar las partes externas de diferentes dispositivos tecnológicos de uso cotidiano; y reconocer sus funciones.
Emp- Identifica las competencias de un emprendedor (competencias personales, sociales y organizacionales)	Identificar las competencias de un emprendedor	Se le dificulta identificar las competencias personales, sociales y organizacionales de un emprendedor.	Se le dificulta identificar algunas de las competencias personales, sociales y organizacionales de un emprendedor, pero las confunde.	Sabe identificar algunas de las competencias personales, sociales y organizacionales de un emprendedor.	Sabe identificar las competencias personales, sociales y organizacionales de un emprendedor.
Tecn- Identifica el uso y evolución de algunos instrumentos tecnológicos de su entorno.	Identificar el uso y evolución de algunos instrumentos tecnológicos de su entorno.	Se le dificulta identificar el uso primario y evolución de algunos instrumentos tecnológicos de su entorno.	Se le dificulta identificar la evolución de algunos instrumentos tecnológicos de su entorno, pero reconoce su uso primario.	Sabe identificar el uso y evolución de algunos instrumentos tecnológicos de su entorno.	Sabe identificar los usos y evolución de instrumentos tecnológicos de su entorno.
Inf-Manipula algunas herramientas del X.O y otros dispositivos de su cotidianidad.	Poner en práctica los pasos correctos para poner en funcionamiento algunos dispositivos personales y realizar algunas tareas sencillas.	Se le dificulta identificar los pasos para manipular y poner en funcionamiento las herramientas del X.O y otros dispositivos de su cotidianidad.	Se le dificulta poner en práctica los pasos correctos para manipular y poner en funcionamiento algunas de las herramientas del X.O y otros dispositivos de su cotidianidad.	Sabe poner en práctica algunos de los pasos correctos para manipular y poner en funcionamiento algunas de las herramientas del X.O y otros dispositivos de su cotidianidad.	Sabe poner en práctica los pasos correctos para manipular y poner en funcionamiento algunas de las herramientas del X.O y otros dispositivos de su cotidianidad.
Emp- Diferencia y clasifica empresas de su entorno	Comprender que existen diversas empresas y son de gran importancia para nuestra vida cotidiana.	Se le dificulta diferenciar y clasificar empresas de su entorno.	Se le dificulta clasificar empresas de su entorno, pero las diferencia.	Sabe diferenciar y clasificar algunas empresas de su entorno.	Sabe diferenciar y clasificar empresas de su entorno.



RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DEL GRADO 2º

APRENDIZAJES	COMPETENCIAS	1.0 A 2.9 BAJO	3.0 A 3.9 BÁSICO	4.0 A 4.5 ALTO	4. 6 A 5.0 SUPERIOR
Tecnología -Reconoce y clasifica productos tecnológicos que contribuyen a la solución de problemas cotidianos.	Reconocer y clasificar productos tecnológicos que contribuyen a la solución de problemas cotidianos.	Se le dificulta reconocer y clasificar productos tecnológicos que contribuyen a la solución de problemas cotidianos.	Se le dificulta clasificar productos tecnológicos que contribuyen a la solución de problemas cotidianos, pero los reconoce.	Sabe reconocer y clasificar algunos productos tecnológicos que contribuyen a la solución de problemas cotidianos.	Sabe reconocer y clasificar productos tecnológicos que contribuyen a la solución de problemas cotidianos
Informática - Manipula algunas herramientas del X.O y otros dispositivos de su cotidianidad	Poner en práctica los pasos correctos para poner en funcionamiento algunos dispositivos tecnológicos de uso escolar y realizar algunas tareas sencillas.	Se le dificulta identificar los pasos para manipular y poner en funcionamiento las herramientas del X.O y otros dispositivos de su cotidianidad.	Se le dificulta poner en práctica los pasos correctos para manipular y poner en funcionamiento algunas de las herramientas del X.O y otros dispositivos de su cotidianidad.	Sabe poner en práctica algunos de los pasos correctos para manipular y poner en funcionamiento algunas de las herramientas del X.O y otros dispositivos de su cotidianidad.	Sabe poner en práctica los pasos correctos para manipular y poner en funcionamiento algunas de las herramientas del X.O y otros dispositivos de su cotidianidad.
Emprendimiento - Analiza la importancia de los recursos en las empresas y la vida del planeta.	Analizar la importancia de los recursos en las empresas y la vida del planeta.	Se le dificulta comprender la importancia de los recursos en las empresas y la vida del planeta.	Se le dificulta comprender la importancia de los recursos en las empresas, pero comprende importancia de algunos recursos en su vida diaria.	Sabe comprender la importancia de algunos de los recursos en las empresas y la vida del planeta.	Sabe la importancia de los recursos en las empresas y la vida del planeta.
Tecnología - Identifica algunas consecuencias del uso indiscriminado de la tecnología	Identificar algunas consecuencias del uso indiscriminado de la tecnología.	Se le dificulta identificar consecuencias del uso indiscriminado de la tecnología	Se le dificulta Identificar algunas consecuencias del uso indiscriminado de la tecnología	Sabe Identificar algunas consecuencias del uso indiscriminado de la tecnología	Sabe explicar algunas causas y consecuencias del uso indiscriminado de la tecnología
Informática - Manipula algunas herramientas del X.O y otros dispositivos de su cotidianidad	Poner en práctica los pasos correctos para poner en funcionamiento algunos dispositivos tecnológicos de uso escolar y realizar algunas tareas sencillas.	Se le dificulta identificar los pasos para manipular y poner en funcionamiento las herramientas del X.O y otros dispositivos de su cotidianidad.	Se le dificulta poner en práctica los pasos correctos para manipular y poner en funcionamiento algunas de las herramientas del X.O y otros dispositivos de su cotidianidad.	Sabe poner en práctica algunos de los pasos correctos para manipular y poner en funcionamiento algunas de las herramientas del X.O y otros dispositivos de su cotidianidad.	Sabe poner en práctica los pasos correctos para manipular y poner en funcionamiento algunas de las herramientas del X.O y otros dispositivos de su cotidianidad.
Emprendimiento - Reconoce que es el pensamiento colaborativo, valorando las competencias de un emprendedor.	Reconocer que es el pensamiento colaborativo, valorando las competencias de un emprendedor.	Se le dificulta reconocer que es el pensamiento colaborativo y reconocer las competencias de un emprendedor.	Se le dificulta reconocer que es el pensamiento colaborativo, pero reconocer algunas de las competencias de un emprendedor.	Sabe reconocer que es el pensamiento colaborativo y reconocer algunas de las competencias de un emprendedor.	Sabe reconocer que es el pensamiento colaborativo y reconocer las competencias de un emprendedor.



RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DEL GRADO 3º

APRENDIZAJES	COMPETENCIAS	1.0 A 2.9 BAJO	3.0 A 3.9 BÁSICO	4.0 A 4.5 ALTO	4. 6 A 5.0 SUPERIOR
Tecnología - Analiza y explica como el hombre en diferentes épocas y culturas hace uso de herramientas y máquinas para mejorar su forma de vida	Analizar y explicar como el hombre en diferentes épocas y culturas hace uso de herramientas y máquinas para mejorar su forma de vida.	Se le dificulta analizar y explicar como el hombre en diferentes épocas y culturas hace uso de herramientas y máquinas para mejorar su forma de vida.	Se le dificulta explicar con claridad como el hombre en diferentes épocas y culturas hace uso de herramientas y máquinas para mejorar su forma de vida.	Explica parcialmente como el hombre en diferentes épocas y culturas hace uso de herramientas y máquinas para mejorar su forma de vida.	Analizar y explicar con claridad como el hombre en diferentes épocas y culturas hace uso de herramientas y máquinas para mejorar su forma de vida.
Informática - Manipula algunas herramientas del X.O y otros dispositivos tecnológicos de su cotidianidad.	Poner en práctica los pasos correctos para poner en funcionamiento algunos dispositivos tecnológicos de uso escolar y realizar algunas tareas sencillas.	Se le dificulta identificar los pasos para manipular y poner en funcionamiento las herramientas del X.O y otros dispositivos de su cotidianidad.	Se le dificulta poner en práctica los pasos correctos para manipular y poner en funcionamiento algunas de las herramientas del X.O y otros dispositivos de su cotidianidad.	Sabe poner en práctica algunos de los pasos correctos para manipular y poner en funcionamiento algunas de las herramientas del X.O y otros dispositivos de su cotidianidad.	Sabe poner en práctica los pasos correctos para manipular y poner en funcionamiento algunas de las herramientas del X.O y otros dispositivos de su cotidianidad.
Emprendimiento - Reconoce que las competencias de un emprendedor abren las puertas para alcanzar las metas	Reconocer que las competencias de un emprendedor abren las puertas para alcanzar las metas	Se le dificulta identificar las competencias de un emprendedor para alcanzar las metas.	Se le dificulta identificar con claridad las competencias de un emprendedor para alcanzar las metas.	Sabe identificar con claridad algunas de las competencias de un emprendedor para alcanzar las metas.	Sabe identificar las competencias de un emprendedor para alcanzar sus metas.
Tecnología - Reconoce la importancia de los avances tecnológicos y analiza la importancia de un uso racional de ellos.	Reconocer la importancia de los avances tecnológicos y analizar la importancia de un uso racional de ellos.	Se le dificulta reconocer la importancia de los avances tecnológicos y analizar la importancia de un uso racional de ellos.	Se le dificulta reconocer la importancia de los avances tecnológicos, pero analiza parcialmente la importancia del uso racional de ellos.	Reconoce parcialmente la importancia de los avances tecnológicos y analiza la importancia de un uso racional de ellos	Reconoce la importancia de los avances tecnológicos y analiza la importancia de un uso racional de ellos
Informática - Manipula algunas herramientas del X.O y otros dispositivos tecnológicos de su cotidianidad.	Poner en práctica los pasos correctos para poner en funcionamiento algunos dispositivos tecnológicos de uso escolar y realizar algunas tareas sencillas.	Se le dificulta identificar los pasos para manipular y poner en funcionamiento las herramientas del X.O y otros dispositivos de su cotidianidad.	Se le dificulta poner en práctica los pasos correctos para manipular y poner en funcionamiento algunas de las herramientas del X.O y otros dispositivos de su cotidianidad.	Sabe poner en práctica algunos de los pasos correctos para manipular y poner en funcionamiento algunas de las herramientas del X.O y otros dispositivos de su cotidianidad.	Sabe poner en práctica los pasos correctos para manipular y poner en funcionamiento algunas de las herramientas del X.O y otros dispositivos de su cotidianidad.
Emprendimiento - Reconoce los diferentes tipos de recursos que se usan en una empresa según sus actividades económicas.	Reconocer los diferentes tipos de recursos que se usan en una empresa según sus actividades económicas.	Se le dificulta reconocer los diferentes tipos de recursos que se usan en una empresa según sus actividades económicas.	Reconocer algunos de los recursos que se usan en una empresa según su actividad económica	Reconoce la mayoría de los tipos de recursos que se usan en una empresa según sus actividades económicas.	Reconoce los diferentes tipos de recursos que se usan en una empresa según sus actividades económicas.

**RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DEL GRADO 4º**

APRENDIZAJES	COMPETENCIAS	1.0 A 2.9 BAJO	3.0 A 3.9 BÁSICO	4.0 A 4.5 ALTO	4. 6 A 5.0 SUPERIOR
Clasifica artefactos existentes en su entorno con base en sus características y función, identificando posibles riesgos en su empleo en la solución de problemas.	Conocimiento de artefactos y procesos tecnológicos.	Le cuesta clasificar artefactos existentes en su entorno con base en sus características y función, identificando posibles riesgos en su empleo en la solución de problemas.	Clasifica algunas veces artefactos existentes en su entorno con base en sus características y función, identificando posibles riesgos en su empleo en la solución de problemas.	Clasifica con frecuencia artefactos existentes en su entorno con base en sus características y función, identificando posibles riesgos en su empleo en la solución de problemas.	Clasifica con claridad artefactos existentes en su entorno con base en sus características y función, identificando posibles riesgos en su empleo en la solución de problemas.
Diseña y elabora prototipos y proyectos sencillos de base tecnológica, identificando dificultades y riesgos asociados con el proceso de elaboración.	Conocimiento de artefactos y procesos tecnológicos.	Le cuesta diseñar y elaborar prototipos y proyectos sencillos de base tecnológica, identificando dificultades y riesgos asociados con el proceso de elaboración.	Diseña y elabora en algunas ocasiones prototipos y proyectos sencillos de base tecnológica, identificando dificultades y riesgos asociados con el proceso de elaboración.	Diseña y elabora con frecuencia prototipos y proyectos sencillos de base tecnológica, identificando dificultades y riesgos asociados con el proceso de elaboración.	Diseña y elabora con gran facilidad prototipos y proyectos sencillos de base tecnológica, identificando dificultades y riesgos asociados con el proceso de elaboración.
Aplica técnicas creativas en la generación de ideas de las cuales surgen diferentes emprendimientos.	Conocimiento de las etapas del desarrollo de un proyecto Búsqueda de soluciones innovadoras	Le cuesta aplicar técnicas creativas en la generación de ideas de las cuales surgen diferentes emprendimientos	Aplica algunas veces técnicas creativas en la generación de ideas de las cuales surgen diferentes emprendimientos	Aplica con frecuencia técnicas creativas en la generación de ideas de las cuales surgen diferentes emprendimientos	Aplica con claridad técnicas creativas en la generación de ideas de las cuales surgen diferentes emprendimientos
Identifica características relevantes de los sistemas tecnológicos de información y comunicación existentes en su entorno y el uso adecuado que se le debe hacer a éstos para obtener conocimiento y compartir información	Gestión de la información y cultura digital.	Le cuesta identificar características relevantes de los sistemas tecnológicos de información y comunicación existentes en su entorno y el uso adecuado que se le debe hacer a éstos para obtener conocimiento y compartir información	Identifica algunas veces características relevantes de los sistemas tecnológicos de información y comunicación existentes en su entorno y el uso adecuado que se le debe hacer a éstos para obtener conocimiento y compartir información	Identifica con frecuencia características relevantes de los sistemas tecnológicos de información y comunicación existentes en su entorno y el uso adecuado que se le debe hacer a éstos para obtener conocimiento y compartir información	Identifica con claridad características relevantes de los sistemas tecnológicos de información y comunicación existentes en su entorno y el uso adecuado que se le debe hacer a éstos para obtener conocimiento y compartir información
Reconoce los conceptos de presupuesto familiar, la canasta familiar o canasta básica y su utilidad en la economía de las familias colombianas.	Capacidad para encontrar el bien común.	Le cuesta reconocer los conceptos de presupuesto familiar, la canasta familiar o canasta básica y su utilidad en la economía de las familias colombianas.	Reconoce en algunas ocasiones los conceptos de presupuesto familiar, la canasta familiar o canasta básica y su utilidad en la economía de las familias colombianas.	Reconoce los conceptos de presupuesto familiar, la canasta familiar o canasta básica y su utilidad en la economía de las familias colombianas.	Reconoce con claridad los conceptos de presupuesto familiar, la canasta familiar o canasta básica y su utilidad en la economía de las familias colombianas.
Reconocimiento de herramientas básicas de programación por bloques que faciliten la introducción al pensamiento computacional.	Gestión de la información y cultura digital.	Le cuesta reconocer algunas herramientas básicas de programación por bloques que faciliten la introducción al pensamiento computacional.	Reconoce algunas herramientas básicas de programación por bloques que faciliten la introducción al pensamiento computacional.	Reconoce herramientas básicas de programación por bloques que faciliten la introducción al pensamiento computacional.	Reconoce con claridad las herramientas básicas de programación por bloques que faciliten la introducción al pensamiento computacional.



RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DEL GRADO 5º

APRENDIZAJES	COMPETENCIAS	1.0 A 2.9 BAJO	3.0 A 3.9 BÁSICO	4.0 A 4.5 ALTO	4. 6 A 5.0 SUPERIOR
Establece las relaciones entre algunos avances tecnológicos, medios de transporte, comunicación y su influencia en el bienestar y el medio ambiente.	Conocimiento de artefactos y procesos tecnológicos	Le cuesta establecer las relaciones entre algunos avances tecnológicos, medios de transporte, comunicación y su influencia en el bienestar y el medio ambiente.	Establece algunas veces las relaciones entre algunos avances tecnológicos, medios de transporte, comunicación y su influencia en el bienestar y el medio ambiente.	Establece con frecuencia las relaciones entre algunos avances tecnológicos, medios de transporte, comunicación y su influencia en el bienestar y el medio ambiente.	Establece con claridad las relaciones entre algunos avances tecnológicos, medios de transporte, comunicación y su influencia en el bienestar y el medio ambiente.
Comprende que todo emprendedor tiene un enfoque directo hacia el logro de los objetivos propuestos.	Orientación al logro Liderazgo	Le cuesta comprender que todo emprendedor tiene un enfoque directo hacia el logro de los objetivos propuestos.	Comprende algunas veces que todo emprendedor tiene un enfoque directo hacia el logro de los objetivos propuestos.	Comprende con frecuencia que todo emprendedor tiene un enfoque directo hacia el logro de los objetivos propuestos.	Comprende con claridad que todo emprendedor tiene un enfoque directo hacia el logro de los objetivos propuestos.
Identifica los cinco elementos de las finanzas personales: ingresos, egresos, ahorro, inversión, deuda.	Transformación de ideas en acciones	Le cuesta identificar los cinco elementos de las finanzas personales: ingresos, egresos, ahorro, inversión, deuda.	Identifica algunas veces los cinco elementos de las finanzas personales: ingresos, egresos, ahorro, inversión, deuda.	Identifica con frecuencia los cinco elementos de las finanzas personales: ingresos, egresos, ahorro, inversión, deuda.	Identifica con claridad los cinco elementos de las finanzas personales: ingresos, egresos, ahorro, inversión, deuda.
Identifica los diferentes componentes de los sistemas computacionales para escribir textos y realizar dibujos.	Gestión de la información y cultura digital.	Le cuesta identificar con claridad los diferentes componentes de los sistemas computacionales para escribir textos y realizar dibujos.	Identifica algunas veces los diferentes componentes de los sistemas computacionales para escribir textos y realizar dibujos.	Identifica con frecuencia los diferentes componentes de los sistemas computacionales para escribir textos y realizar dibujos.	Identifica con claridad los diferentes componentes de los sistemas computacionales para escribir textos y realizar dibujos.
Reconoce las diferentes fuentes de energía y la manera como éstas se emplean en la vida diaria y riesgos asociados a su uso.	Manejo técnico y seguro de elementos y herramientas tecnológicas.	Le cuesta reconocer las diferentes fuentes de energía y la manera como éstas se emplean en la vida diaria y riesgos asociados a su uso.	Reconoce algunas veces las diferentes fuentes de energía y la manera como éstas se emplean en la vida diaria y riesgos asociados a su uso.	Reconoce con frecuencia las diferentes fuentes de energía y la manera como éstas se emplean en la vida diaria y riesgos asociados a su uso.	Reconoce con claridad las diferentes fuentes de energía y la manera como éstas se emplean en la vida diaria y riesgos asociados a su uso.
Reconocimiento de herramientas básicas de programación por bloques que faciliten la introducción al pensamiento computacional.	Gestión de la información y cultura digital.	Le cuesta reconocer algunas herramientas básicas de programación por bloques que faciliten la introducción al pensamiento computacional.	Reconoce algunas herramientas básicas de programación por bloques que faciliten la introducción al pensamiento computacional.	Reconoce herramientas básicas de programación por bloques que faciliten la introducción al pensamiento computacional.	Reconoce con claridad las herramientas básicas de programación por bloques que faciliten la introducción al pensamiento computacional.



RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DEL GRADO 6º

APRENDIZAJES	COMPETENCIAS	1.0 A 2.9 BAJO	3.0 A 3.9 BÁSICO	4.0 A 4.5 ALTO	4. 6 A 5.0 SUPERIOR
Emplea elementos y características de los ordenadores y las herramientas básicas del sistema operativo.	Relaciono el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura	Diffícilmente reconoce en qué consisten los componentes básicos del ordenador y las herramientas básicas del sistema operativo	Utiliza con dificultad las herramientas básicas del sistema operativo y reconoce mínimamente las características principales de un ordenador	Utiliza con asertividad las herramientas básicas del sistema operativo y reconoce las características principales de un ordenador	Emplea las herramientas básicas del sistema operativo y los ordenadores para proponer soluciones a problemas cotidianos
Describe las características de un emprendedor exitoso	Reconozco las necesidades de mi entorno cercano e invento soluciones creativas para satisfacer las necesidades detectadas	Se le dificulta reconocer las características que posee un emprendedor	Enumera y describe básicamente que caracteriza a un emprendedor	Es capaz de describir en gran medida lo que caracteriza a una persona exitosa y cómo actúa ante el emprendimiento	Demuestra y explica con ejemplos detallados que afronta una tarea de emprendimiento con amplio reconocimiento de las características de personas exitosas
Entiende y utiliza algoritmos para describir y ejecutar un grupo de instrucciones para realizar una tarea e implementa en un dispositivo programable	Propongo estrategias para soluciones tecnológicas a problemas, en diferentes contextos	Se le dificulta comprender el concepto de algoritmo y no reconoce sus características	Comprende que es un algoritmo y para que se utiliza, pero se le dificulta implementarlo con cualquier herramienta	Comprende y utiliza algoritmos sencillos para describir o ejecutar tareas sin empleo de dispositivos programables	Utiliza algoritmos para proponer soluciones con herramientas tecnológicas e implementa en dispositivos programables soluciones a problemas
Realiza documentos con el procesador de texto y sus funciones básicas.	Relaciono el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura	Se le dificulta realizar un documento en el procesador y no aplica las herramientas básicas	Realiza documentos con el procesador con uso de pocas herramientas básicas	Realiza documentos de texto con formato y el empleo apropiado de la mayoría de las herramientas básicas	Realiza documentos con el procesador de texto demostrando uso de las herramientas básicas y funciones proponiendo el empleo de herramientas y funciones avanzadas
Analiza las finanzas familiares para crear una estrategia de mejoramiento.	Reconozco la importancia de tener un presupuesto para organizar las finanzas familiares	Demuestra dificultades para comprender que es un presupuesto familiar y sus características principales	Comprende en que consiste y genera un presupuesto familiar sin considerar todas sus características principales	Realiza un presupuesto familiar básico aplicando en su generación sus características principales	Propone una estrategia de mejoramiento de la economía personal y del hogar proponiendo herramientas adicionales al presupuesto familiar
Maneja los diferentes formatos de archivo, medios de almacenamiento y herramientas para su gestión y forma de compartirlos	Relaciono el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura	Presenta dificultad en identificar formatos de archivo, medios de almacenamiento y las herramientas que permiten su gestión	Reconoce algunos formatos básicos de archivo, los medios de almacenamiento y herramientas para su gestión	Reconoce y emplea la mayoría de los formatos de archivo, medios de almacenamiento y herramientas del sistema y demuestra que sabe gestionarlos y compartirlos	Propone el uso de herramientas opcionales para la gestión de formatos de archivo, medios de almacenamiento y herramientas de gestión de la información y como se comparten



ESTRUCTURA GENERAL DEL ÁREA



Implementa y ejecuta algoritmos simples en un dispositivo programable	Relaciono el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura	No implementa algoritmos simples en dispositivos programables. Demuestra escasa comprensión en el empleo de algoritmos	Presenta dificultades en la implementación de algoritmos en los dispositivos programables atendiendo a soluciones sencillas	Implementa los algoritmos en los dispositivos y software programable de forma parcial o que no corresponde a la solución solicitada	Propone el uso de herramientas opcionales y alternativas al dar soluciones a problemas con algoritmos simples en implementaciones y ejecuciones en dispositivos programables
--	---	--	---	--	--



RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DEL GRADO 7º

APRENDIZAJES	COMPETENCIAS	1.0 A 2.9 BAJO	3.0 A 3.9 BÁSICO	4.0 A 4.5 ALTO	4. 6 A 5.0 SUPERIOR
Reconoce el rol de los diferentes tipos de empresa que existen en la sociedad y las clasifica de acuerdo con sus características	Defino el concepto de empresa e identifico los diferentes tipos de empresa que existen en mi comunidad	Se le dificulta realizar una clasificación de los tipos de empresa de su entorno y su posicionamiento en los sectores productivos según sus actividades	Realiza una clasificación de los tipos de empresa de su entorno, confundiendo su sector y campo de acción	Realiza una clasificación de las empresas de su entorno e indica que rol desempeñan en los sectores productivos en términos generales	Analiza las diferentes influencias en los sectores productivos y económicos de las empresas de su comunidad y entorno
Relaciona los avances tecnológicos y su impacto en el bienestar de la sociedad y la naturaleza a lo largo del desarrollo de la humanidad	Relaciono la transformación de los recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad	Se le dificulta comprender la influencia y relación de los avances tecnológicos y su impacto en la sociedad y la naturaleza	Comprende que existe relación e influencias y relaciones entre los avances tecnológicos y el bienestar de la sociedad y la naturaleza	Realiza asociaciones de los impactos de los avances tecnológicos con el bienestar de la sociedad y la naturaleza	Propone alternativas de solución a situaciones problema que generan los impactos de los avances tecnológicos en la sociedad actual y la naturaleza
Diseña y elabora presentaciones de diapositivas, empleando animaciones, transiciones e interactividad y las usa como apoyo audiovisual multimedia para sus desarrollar sus exposiciones	Relaciono el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura	Presenta dificultad en la elaboración y uso de presentaciones empleando herramientas básicas del software	Realiza presentaciones sencillas con empleo de algunas herramientas básicas del software, sin animaciones, transiciones e interactividad	Realiza y emplea las presentaciones con el uso de las herramientas de animación, transición e interactividad	Realiza y emplea las presentaciones con el uso de las herramientas de animación, transición e interactividad y propone el uso de diferentes materiales audiovisuales que apoyen sus presentaciones
Identifica los recursos y materia prima como elementos que constituyen el valor de un producto o servicios mediante la transformación de los recursos naturales y propone su uso con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente.	Identifico los elementos que constituyen el valor de un producto o servicio	Se le dificulta realizar una identificación de los recursos y materiales que conforman productos y servicios y su empleo con criterios de economía, seguridad y conciencia ecológica	Realiza una identificación de los recursos y materiales que conforman producto y servicios, pero no establece con claridad los factores de su empleo con criterios de economía, seguridad y conciencia ecológica	Realiza una identificación de los recursos y materiales que conforman el valor de un productos o servicios y clarifica su empleo con criterios de economía, seguridad y conciencia ecológica	Profundiza en el aporte de información en la identificación de los recursos y materiales que conforman el valor de productos y servicios, además establece análisis sobre su empleo con criterios de economía, seguridad y conciencia ecológica
Aplica los principios de las máquinas simples, los mecanismos y las máquinas compuestas al proponer soluciones tecnológicas a problemas cotidianos de la humanidad.	Propongo estrategias para soluciones tecnológicas a problemas, en diferentes contextos	Presenta dificultades en identificar los principios y uso de las máquinas simples, mecanismos, en las máquinas compuestas y su empleo en la solución de problemas cotidianos	Logra identificar los principios y usos de las máquinas simples, mecanismos y máquinas compuestas sin hacer propuestas de su empleo en soluciones de problemas	Identifica los principios y usos de las máquinas simples, mecanismos y máquinas compuestas haciendo indagación de propuestas de su uso en solución de problemas	Propone alternativas de empleo de los principios y uso de las máquinas simples, mecanismos y de las máquinas compuestas para la solución de problemas cotidianos
Resuelve problemas tecnológicos sencillos aplicando el pensamiento computacional, que impliquen el uso de estructuras de control iterativas.	Propongo estrategias para soluciones tecnológicas a problemas, en diferentes contextos	Se le dificulta identificar y emplear herramientas de pensamiento computacional en tareas de solución de problemas tecnológicos sencillos	Identifica herramientas de pensamiento computacional para ser utilizadas en la solución de problemas tecnológicos sencillos	Utiliza herramientas de pensamiento computacional que implican uso de estructuras de control iterativo para ser utilizadas en la solución de problemas tecnológicos sencillos	Propone opciones de solución a problemas tecnológicos sencillos empleando diversas herramientas de pensamiento computacional que usan estructuras de control iterativas



ESTRUCTURA GENERAL DEL ÁREA



Elabora y utiliza diferentes formas de representar la información y el conocimiento, así como apoyos audiovisuales para sus exposiciones como alternativa a las presentaciones con diapositivas.	Propongo estrategias para soluciones tecnológicas a problemas, en diferentes contextos	Diffícilmente utiliza aplicaciones y herramientas para la representación de la información y el conocimiento como apoyo a presentaciones y exposiciones	Elabora un solo tipo de aplicaciones y herramientas de representación de la información y el conocimiento como apoyo a sus exposiciones	Elabora y emplea diferentes formas de uso de herramientas y aplicaciones para representación de la información y el conocimiento en presentaciones y exposiciones	Propone, elabora y emplea diferentes alternativas y usos de aplicaciones y herramientas de representación en forma recursiva, de la información y el conocimiento en sus presentaciones y exposiciones
---	---	---	---	---	--



RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DEL GRADO 8º

APRENDIZAJES	COMPETENCIAS	1.0 A 2.9 BAJO	3.0 A 3.9 BÁSICO	4.0 A 4.5 ALTO	4. 6 A 5.0 SUPERIOR
Utiliza métodos y técnicas para analizar problemas de la empresa y de la humanidad, genera alternativas de solución eficaces, viables y originales.	Analizo problemas de las empresas y propongo alternativas de solución.	No identifica ni aplica métodos para análisis de problemas	Aplica satisfactoriamente algunos de los métodos y técnicas vistos para analizar problemas	Aplica satisfactoriamente los métodos y técnicas vistos para analizar problemas	Aplica satisfactoriamente los métodos y técnicas vistos para analizar problemas y a partir de esto plantea una solución eficiente
Accede a la información de forma eficiente a través de Internet, la evalúa de manera crítica y utiliza de manera segura y responsable las redes sociales y demás servicios de internet.	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.	Hace un uso básico de internet y no identifica los diferentes servicios y herramientas básicas relacionadas	Se le dificulta identificar conceptos claves sobre seguridad informática, internet y sus servicios, Realiza búsquedas básicas, selecciona resultados y los referencia adecuadamente, navega responsablemente dificultándosele identificar situaciones de riesgo	Reconoce los varios conceptos claves sobre seguridad informática, internet y sus servicios, Realiza búsquedas usando palabras clave, selecciona críticamente los resultados y los referencia adecuadamente, navega responsablemente identifica algunas situaciones de riesgo	Reconoce los conceptos claves sobre seguridad informática, internet y sus servicios, Realiza búsquedas usando palabras clave efectivas, selecciona críticamente los resultados y los referencia adecuadamente, navega responsablemente identifica posibles situaciones de riesgo
Comunica ideas por medio de piezas audiovisuales propias, utilizando software especializado para su creación.	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.	No maneja herramientas de edición audiovisual	Hace un uso básico software especializado para editar piezas audiovisuales	Utiliza la mayoría de las herramientas de un software especializado para editar piezas audiovisuales	Utiliza adecuadamente las herramientas de un software especializado para editar piezas audiovisuales que transmiten eficazmente una idea
Reconoce las diferentes fuentes de energía, comprende los procesos de transformación y relaciona los conocimientos científicos y tecnológicos utilizados para su aprovechamiento, así como el impacto de estos procesos en el medio ambiente.	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. Reconozco las causas y los efectos sociales, económicos y culturales de los desarrollos tecnológicos y actúo en consecuencia, de manera ética y responsable.	No comprende los conceptos y procesos relacionados con el aprovechamiento de la energía	Comprende algunos los conceptos y procesos relacionados con el aprovechamiento de la energía	Comprende los conceptos y procesos relacionados con el aprovechamiento de la energía y relaciona los conocimientos científicos y tecnológicos utilizados para su aprovechamiento	Comprende los conceptos y procesos relacionados con el aprovechamiento de la energía y relaciona los conocimientos científicos y tecnológicos utilizados para su aprovechamiento, así como el impacto de estos procesos en el medio ambiente.



ESTRUCTURA GENERAL DEL ÁREA



Resuelve problemas tecnológicos sencillos aplicando el pensamiento computacional, que impliquen el uso de estructuras de control de selección o condicional.	Resuelvo problemas utilizando conocimientos tecnológicos y teniendo en cuenta algunas restricciones y condiciones.	Se le dificulta emplear herramientas de pensamiento computacional que impliquen el uso de estructuras de control de selección o condicional en la solución de problemas tecnológicos sencillos	Identifica y hace un uso básico de herramientas de pensamiento computacional que impliquen el uso de estructuras de control de selección o condicional en la solución de problemas tecnológicos sencillos	Utiliza herramientas de pensamiento computacional que impliquen el uso de estructuras de control de selección o condicional en la solución de problemas tecnológicos sencillos	Resuelve problemas tecnológicos sencillos mediante el uso de herramientas de pensamiento computacional que impliquen el uso de estructuras de control de selección o condicional, propone alternativas de solución teniendo en cuenta algunas restricciones y condiciones
Manipula y organiza datos de forma tabular, genera gráficos a partir de estos y los procesa mediante el uso de fórmulas y funciones en un software de hoja de cálculo	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.	Realiza un uso insuficiente de las herramientas de un software de hoja de cálculo para tabular procesar datos	Tabula datos y genera gráficos a partir de estos utilizando un software de hoja de cálculo	Manipula y organiza datos, genera gráficos a partir de estos y los procesa mediante el uso de fórmulas en un software de hoja de cálculo	Manipula y organiza datos, genera gráficos a partir de estos y los procesa mediante el uso de fórmulas y funciones en un software de hoja de cálculo



RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DEL GRADO 9º

APRENDIZAJES	COMPETENCIAS	1.0 A 2.9 BAJO	3.0 A 3.9 BÁSICO	4.0 A 4.5 ALTO	4. 6 A 5.0 SUPERIOR
Genera una idea de emprendimiento gestionando su modelo de negocio, lo comunica de manera efectiva y analiza los componentes del mercado e implicaciones en su emprendimiento y la economía.	Analizo problemas de las empresas y propongo alternativas de solución. Analizo los componentes del mercado y su importancia en la economía.	No plantea un modelo de negocio y difícilmente identifica poco o nada de los componentes del mercado	Plantea un modelo de negocio básico y se le dificulta comunicarlo identifica superficialmente las implicaciones de los componentes del mercado en su emprendimiento y/o la economía.	Plantea un modelo de negocio detallado, lo comunica de manera clara, identifica los componentes del mercado e identifica algunas implicaciones en su emprendimiento y/o la economía.	Plantea un modelo de negocio factible y detallado, lo comunica de manera clara y efectiva, identifica los componentes del mercado y justifica sus implicaciones en su emprendimiento y la economía.
Procesa datos mediante el uso de fórmulas, funciones y otras características avanzadas de un software de hoja de cálculo y las aplica en el manejo de las finanzas personales y otras aplicaciones.	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. Reconozco los elementos de las finanzas personales: ingresos, gastos, ahorro, inversión y deuda.	Presenta los Datos tabulados sin el uso de fórmulas o funciones	Presenta los Datos tabulados y hace uso con dificultad de fórmulas o funciones en una hoja de cálculo	Presenta los datos tabulados y hace uso de fórmulas o funciones en una hoja de cálculo aplicándolas en el manejo de las finanzas personales	Presenta los datos organizados tubularmente y con formato. hace uso de fórmulas y funciones y otras características avanzadas en una hoja de cálculo aplicándolas en el manejo de las finanzas personales y otros contextos
Resuelve problemas tecnológicos sencillos aplicando el pensamiento computacional, que impliquen el uso de variables, aleatoriedad y eventos.	Resuelvo problemas utilizando conocimientos tecnológicos y teniendo en cuenta algunas restricciones y condiciones.	Se le dificulta emplear herramientas de pensamiento computacional que implican usos variables, aleatoriedad y eventos en la solución de problemas tecnológicos sencillos	Identifica y hace un uso básico de herramientas de pensamiento computacional que implican usos variables, aleatoriedad y eventos en la solución de problemas tecnológicos sencillos	Utiliza herramientas de pensamiento computacional que implican usos variables, aleatoriedad y eventos en la solución de problemas tecnológicos sencillos	Resuelve problemas tecnológicos sencillos mediante el uso de herramientas de pensamiento computacional que implican usos variables, aleatoriedad y eventos, propone alternativas de solución teniendo en cuenta algunas restricciones y condiciones
Reconoce los efectos y consecuencias de los desarrollos tecnológicos y plantea solución a problemas actuales generados por estos.	Reconozco las causas y los efectos sociales, económicos y culturales de los desarrollos tecnológicos y actúo en consecuencia, de manera ética y responsable. Resuelvo problemas utilizando conocimientos tecnológicos y teniendo en cuenta algunas restricciones y condiciones.	Reconoce difícilmente un desarrollo tecnológico ni su impacto	Identifica algunos de desarrollos tecnológicos y sus efectos y consecuencias	Sustenta el impacto de los desarrollos tecnológicos identificando sus efectos y consecuencias	Sustenta el impacto de los desarrollos tecnológicos identificando sus efectos y consecuencias y plantea alternativas de solución a problemas actuales generados por estos
Construye prototipos de tecnofactos mediante un proceso tecnológico teniendo en cuenta condiciones y restricciones y el uso de herramientas informáticas.	Resuelvo problemas utilizando conocimientos tecnológicos y teniendo en cuenta algunas restricciones y condiciones.	Difícilmente identifica las etapas de un proceso tecnológico	Identifica la mayoría de las etapas de un proceso tecnológico y las aplica en la construcción de prototipos	Aplica satisfactoriamente el proceso tecnológico y herramientas informáticas en la construcción de prototipos	Aplica satisfactoriamente el proceso tecnológico y herramientas informáticas en la construcción de prototipos considerando las condiciones y restricciones



ESTRUCTURA GENERAL DEL ÁREA



Reconoce las diferentes salidas de la Media ofrecida por la institución y los relaciona con empleos y emprendimientos de la vida cotidiana.	Reconozco las diferencias entre trabajo y empleo, y soy capaz de explicarlas mediante ejemplos de la vida cotidiana	Diffícilmente identifica las opciones de salida a la media que ofrece la institución	identifica las opciones de salida a la media que ofrece la institución	identifica las opciones de salida a la media que ofrece la institución y las relaciona con algunas oportunidades laborales	Sustenta las características de las diferentes salidas a la media ofrecidas por la institución e identifica diferentes oportunidades de empleos y emprendimientos relacionados
--	--	--	--	--	--



RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DEL GRADO 10°

APRENDIZAJES	COMPETENCIAS	1.0 A 2.9 BAJO	3.0 A 3.9 BÁSICO	4.0 A 4.5 ALTO	4. 6 A 5.0 SUPERIOR
Analiza la información contenida en bases de datos empresariales a través de la hoja de cálculo	Resuelvo problemas tecnológicos y evalúo las soluciones teniendo en cuenta las condiciones, restricciones y especificaciones del problema planteado.	Se le dificulta consolidar información en bases de datos para el respectivo análisis	Utiliza con errores herramientas para el análisis de la información en la hoja de cálculo	Representa la información de una base de datos a través de gráficas y consolidados	Busca diferentes alternativas para analizar y graficar la información en una base de datos
Manipula información de las bases de datos a partir de funciones	Resuelvo problemas tecnológicos y evalúo las soluciones teniendo en cuenta las condiciones, restricciones y especificaciones del problema planteado.	Desconoce las funciones y herramientas de la hoja de cálculo empleados en el análisis de bases de datos	Aplica con dificultad las funciones requeridas para el manejo de información en bases de datos	Aplica correctamente las funciones de la hoja de cálculo para la manipulación de bases de datos	Propone diversas formas para administrar la información contenida en bases de datos
Desarrolla el estudio de mercado para su proyecto empresarial utilizando diferentes técnicas	Determino las características, beneficios y usos de un producto específico según el protocolo establecido por la empresa.	Difícilmente identifica las técnicas utilizadas para realizar un estudio de mercado	Presenta escasos elementos en la técnica aplicada para el estudio de mercado en su proyecto empresarial	Utiliza las técnicas de estudio de mercado apropiadas de acuerdo a su plan de negocio	Presenta estrategias de mercadeo a partir de la información resultante del estudio de aplicado a su proyecto empresarial
Clasifica los elementos tecnológicos utilizados para la implementación de sistemas de control en la industria	Analizo y valoro críticamente los componentes y evolución de los sistemas tecnológicos y las estrategias para su desarrollo.	Repite sin comprender los elementos que componen un sistema de control y su clasificación	Identifica superficialmente los elementos de los sistemas de control en la industria	Diferencia los elementos de los sistemas de control y su uso en la sociedad actual	Busca relaciones entre los diferentes elementos tecnológicos que componen los sistemas de control
Representa la información a través de herramientas digitales	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.	Representa las ideas de forma deficiente. No emplea las herramientas de manera adecuada	Reconoce y maneja algunas herramientas para representar ideas de forma gráfica	Usa herramientas digitales para representar la información de manera gráfica y reconoce su importancia en la actualidad	Establece de forma sintetizada los aspectos importantes de la información haciendo uso eficiente de las diferentes herramientas digitales
Diseña comunicación empresarial para su proyecto de negocio	Elaboro en equipo un plan de negocio con información confiable en sus distintos componentes.	Desconoce las características, funciones y tipos de comunicación digital interna y externa de la empresa	Elabora bocetos comunicacionales para su empresa presentando errores en el manejo de las herramientas TIC empleadas	Utiliza aplicaciones TIC para el diseño de elementos comunicativos de su proyecto de negocio	Crea diseños originales con el uso de aplicaciones TIC, optimizando los canales comunicacionales de la empresa
Utiliza herramientas para impulsar o promover un proyecto empresarial por medio de audio y video	Resuelvo problemas tecnológicos y evalúo las soluciones teniendo en cuenta las condiciones, restricciones y especificaciones del problema planteado.	Difícilmente utiliza los elementos tecnológicos necesarios para la edición del material audiovisual usado en la promoción de su empresa	Identifica y usa algunos elementos digitales para la edición de comerciales de audio y video	Maneja correctamente los programas de edición de audio y video para la producción de publicidad empresarial	Produce comerciales audiovisuales atendiendo a los requerimientos empresariales, evidenciando en sus producciones la intención comunicativa y el público al que van dirigidos
Identifica las formas de marketing y publicidad online	Resuelvo problemas tecnológicos y evalúo las soluciones teniendo en cuenta las condiciones, restricciones y especificaciones del problema planteado.	Se le dificulta reconocer las características del mercadeo en internet e identificar el tipo de publicidad que debe utilizar la empresa de acuerdo a sus necesidades	Plantea de forma ambigua una estrategia de marketing online y publicidad para su proyecto de negocio	Planifica y gestiona una estrategia publicitaria online a partir de un estudio de mercado y los requerimientos de su proyecto de negocio	Desarrolla y aplica una estrategia de marketing online en diferentes soportes que permiten llegar al público objetivo con óptimos resultados



RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DEL GRADO 11°

APRENDIZAJES	COMPETENCIAS	1.0 A 2.9 BAJO	3.0 A 3.9 BÁSICO	4.0 A 4.5 ALTO	4.6 A 5.0 SUPERIOR
Elabora tablas dinámicas simples para visualizar datos.	Resuelvo problemas tecnológicos y evalúo las soluciones teniendo en cuenta las condiciones, restricciones y especificaciones del problema planteado.	Se le dificulta consolidar información en tablas dinámicas para el respectivo análisis	Utiliza con errores herramientas para el análisis de la información en la tabla dinámica	Aplica correctamente las funciones de la tabla dinámica para la manipulación de bases de datos	Propone diversas formas para administrar la información contenida en bases de datos
Analiza información a través de gráficos dinámicos.	Resuelvo problemas tecnológicos y evalúo las soluciones teniendo en cuenta las condiciones, restricciones y especificaciones del problema planteado.	Desconoce las funciones y herramientas de la tabla dinámica empleados en el análisis de la información	Aplica con dificultad las funciones requeridas para la representación de información en gráficos dinámicos	Representa la información de una tabla dinámica a través de gráficos y consolidados	Busca diferentes alternativas para analizar y graficar la información en una tabla dinámica
Diseña objetos simples en 3D a través del manejo de un programa sencillo y los imprime.	Resuelvo problemas tecnológicos y evalúo las soluciones teniendo en cuenta las condiciones, restricciones y especificaciones del problema planteado.	Desconoce las características, funciones y tipos de impresión en 3D	Elabora modelos simples presentando errores en el manejo de las herramientas TIC empleadas	Utiliza aplicaciones TIC para el diseño de modelos simples para la solución de un problema en su contexto	Crea e imprime modelos originales con el uso de aplicaciones TIC, optimizando los recursos y dando solución a un problema de su contexto
Diseña estrategias digitales para promover su empresa.	Elaboro en equipo un plan de negocio con información confiable en sus distintos componentes.	Se le dificulta reconocer las características del mercadeo en internet e identificar el tipo de publicidad que debe utilizar la empresa de acuerdo a sus necesidades	Plantea de forma ambigua una estrategia de marketing online y publicidad para su proyecto de negocio	Planifica y gestiona una estrategia publicitaria online a partir de un estudio de mercado y los requerimientos de su proyecto de negocio	Desarrolla y aplica una estrategia de marketing online en diferentes soportes que permiten llegar al público objetivo con óptimos resultados
Diferencia los tipos de redes de computadores y tecnología usada en ellas	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.	Repite sin comprender los elementos que componen una red de computadores y su clasificación	Identifica superficialmente los elementos de las redes de computadores y su clasificación	Diferencia los elementos de las redes de computadores y su uso en la sociedad actual	Busca relaciones entre los diferentes elementos tecnológicos que componen las redes de computadores y su importancia en la actualidad
Identifica las leyes que rigen el uso de las comunicaciones empresariales en Internet.	Reconozco las implicaciones éticas, sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas del mundo en que vivo, y actúo responsablemente.	Difícilmente identifica la normatividad y legislación vigente para las comunicaciones empresariales en Internet	Presenta escasos elementos en la técnica aplicada para el estudio de mercado en su proyecto empresarial	Reconoce las leyes aplicadas en Internet de acuerdo a su plan de negocio	Presenta estrategias de mercadeo y comunicación empresarial respetando la legislación vigente



ESTRUCTURA GENERAL DEL ÁREA



Reconoce los tipos de malware que existen actualmente.	Reconozco las implicaciones éticas, sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas del mundo en que vivo, y actúo responsablemente.	Se le dificulta comprender los tipos de malware y las estrategias para proteger los equipos	Reconoce y maneja algunas herramientas para proteger los equipos contra malware	Maneja correctamente los programas de protección contra malware	Establece de forma sintetizada los aspectos importantes de la protección de dispositivos haciendo uso eficiente de las diferentes herramientas digitales
Identifica los derechos de autor que aplican en Internet y las estrategias utilizadas para la protección de la información.	Reconozco las implicaciones éticas, sociales y ambientales de las manifestaciones tecnológicas del mundo en que vivo, y actúo responsablemente.	Difícilmente comprende los tipos de derechos de autor en Internet, tipos de licencias y métodos para la protección de la información	Identifica y usa algunos elementos digitales para protección de la información	Usa herramientas digitales y licencias para proteger la información y reconoce su importancia en la actualidad	Produce material audiovisual atendiendo a los requerimientos empresariales, evidenciando en sus producciones el respeto a los derechos de autor y uso de licencias



TRANSVERSALIZACIÓN DE PROYECTOS

NÚMERO	NOMBRE DEL PROYECTO	APRENDIZAJES DE CONEXIÓN ENTRE LA MALLAS Y EL PROYECTO
1	Recreación, Deporte y Tiempo Libre	Los que competen a las de Educación física, Artística. Hobbies, deportes, gustos y preferencias.
2	Educación Ambiente	Los que competen a todas las áreas especialmente ciencias naturales. Comprendo información básica sobre temas relacionados con mis actividades cotidianas y con mi entorno.
3	Gestión del Riesgo	Es competencia de todas las áreas. Comandos, lenguaje icónico, señalización,
4	Plan Digital	Aprendizajes de tecnología e informática con influencia en las demás áreas. Escribo diferentes tipos de textos de mediana longitud y con una estructura sencilla (Cartas, notas, mensajes, correos electrónicos, etc. Uso de TIC en exposiciones, trabajos grupales, colaborativos.

Recursos generales:

HUMANOS: Estudiantes, docentes del área, padres de familia, conferencistas y directivos docentes.

FISICOS: (Locativos) aulas de clase, patio central, corredores, salas de informática, biblioteca, auditorio y demás recursos institucionales.

DIDACTICOS: Dentro de los recursos generales de las áreas aparte de los ya conocidos y cotidianos como: Cuaderno para generar actividades diarias, reflexiones se incluyen aquellos que hacen parte de la metodología STEM como: Visualización de películas y material multimedia proyectados en videobeam, proyecto de vida en plantillas blanco y negro (fomentando su creatividad artística) para desarrollar y darle color y proyección a la vida, libros que la lleven al pensamiento filosófico para cultivar desarrollar y orientar la vida (Fortaleciendo la reflexión científica de las cosas), revistas, periódicos y todos los proyectos institucionales como buen trato (Transversalizando y aportando al trabajo por proyectos propuesto desde la metodología STEM), sexualidad, ecología y tiempo libre que permiten desarrollar las competencias académicas y con vivenciales del área.

TIC y TAC: Plataforma de apoyo a la academia Classroom y Master, así como diversas herramientas software como Redes sociales institucionales, Herramientas ofimáticas (Office y Google Docs), Software gratuito para la edición de contenido multimedia, gestión de conocimiento: mapas mentales y conceptuales, para modelado y simulación, entre otros.

**PLAN DE MEJORAMIENTO DEL ÁREA 2021**

Grado	Aprendizajes débiles 2020	Sugerencia para el 2021
1°	AzB en Tecnología e Informática	1º: Incluir en la malla 2021 los AzB en estos componentes
2°	AzB en Tecnología e Informática	2º: Incluir en la malla 2021 los AzB en estos componentes
3°	AzB en Tecnología e Informática	3º: Incluir en la malla 2021 los AzB en estos componentes
4°	Temas del componente de Informática	5º: Reforzar los AzB en Informática. 4º: Incluir el pensamiento computacional
5°	Temas del componente Temas de Informática	6º: Reforzar los AzB en Informática 5º: Incluir el pensamiento computacional
6°	El contenido de la ficha 1 de Coding for Kids	7º: Se trabajó el contenido de la Ficha 1 de Coding for Kids, se sugiere continuar con el proceso reforzando la ficha 1
7°	El contenido de las fichas 1 y 2 de Coding for Kids. Uso de herramientas alternativas a las presentaciones (TAC)	8º: Se trabajó el contenido de las Fichas 1 y 2 de Coding for Kids, se sugiere continuar con el proceso reforzando ambas fichas. 8º: Repasar el uso de herramientas alternativas a las presentaciones (TAC)
8°	El contenido de la ficha 3 de Coding for Kids	9º: Se trabajó el contenido de las Fichas 1,2 y 3 de Coding for Kids, se sugiere continuar con el proceso reforzando la ficha 3
9°	Funciones avanzadas en hojas de cálculo	10º: Repasar el manejo de fórmulas en Excel y reforzar las funciones avanzadas en hojas de cálculo. 10º: Se trabajó el contenido de las Fichas 1,2,3 y 4 de Coding for Kids, se sugiere continuar con el proceso
10°	Manejo de bases de datos y funciones en hojas de cálculo	11º: Fortalecimiento en el manejo de la hoja de cálculo durante el primer bimestre del año Se continuará el proceso trabajado con el programa Coding for kids

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Guía 30 de 2008. Orientaciones generales para la educación en tecnología
- Guía 39 “La cultura del emprendimiento en los establecimientos educativos”.
- Decreto No. 1075 del 26 de mayo de 2015 “Decreto Único Reglamentario del Sector Educación”
- Decreto No. 1421 de 2017
- Resolución 2343 de 1996 “Lineamientos generales de los procesos curriculares del servicio público educativo”
- 'El arte de empezar', por Guy Kawasaki.
- 'El factor K', por Aitor Zárate.



- 'Padre rico, padre pobre', por Robert Kiyosaki.
- 'Steve Jobs, la biografía', por Walter Isaacson.
- Decreto 457 Expedido en el año 2014.
- La guía N° 21 del MEN.
- Ley 1014 de 2006 Política Nacional de Emprendimiento.
- Ley 590 de 2000. Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresa.
- Ley 789 de 2002. Artículo 40. Créase el Fondo Emprender.
- Textos Dotados por el programa Escuela – Empresa – Estado.