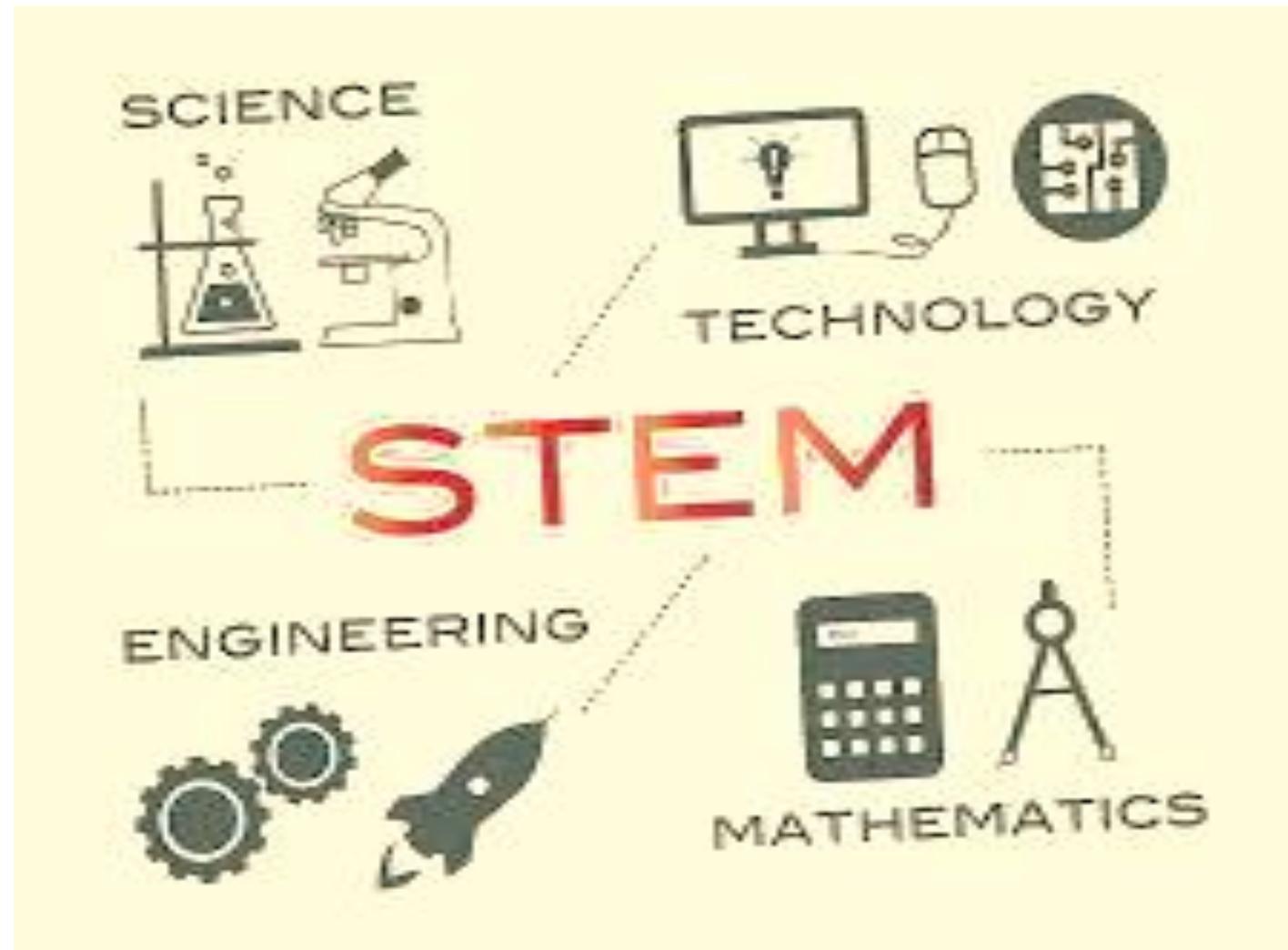


**INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA SALLE DE CAMPOAMOR**  
**PLAN DE ÁREA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA- EMPRENDIMIENTO**



**2024**

# GRADO PRIMERO

IH	P	CONTENIDOS	INTERDISCIPLINARIEDAD DE LAS ÁREAS	CÓDIGO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	ESTÁNDAR DE DESEMPEÑO	PARAMETROS
13 HORAS	PRIMARIO	<p>1. ¿Cómo los avances tecnológicos han permitido el adelanto de mi ciudad?</p> <p>2. ¿Por qué son importantes las metas y los sueños para lograr ser un gran emprendedor?</p> <p><b><u>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA.</u></b></p> <p>❖ Construcciones en mi barrio. Templos-parques-colegios-Sedes Municipales; mi colegio: historia-dependencias-materiales; Construcciones en mi municipio: Lugares de importancia. Sede administrativa.</p> <p>❖ Los primeros inventos: El lenguaje, la agricultura y el arado, la rueda, la imprenta, el automóvil, la lámpara incandescente, la penicilina, la computadora, el internet, la rueda, la pólvora, la bombilla, la radio, la televisión, el automóvil y su evolución.</p> <p>❖ Conceptos de emprendimiento y tecnología: Plan de negocio, emprender, creatividad, innovación, ingenio, responsabilidad, liderazgo, pasión, emprendedor, chat, ciberespacio, clic, emoción, gamer, virus informático, hashtag (#).</p> <p><b><u>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</u></b></p> <p>❖ Partes del computador a través de un prototipo, normas para visitar la sala, hardware periférico: impresora, micrófono, cámara web, memoria USB; Ofimática: Power point (mi primera animación).</p> <p>❖ Juegos de la creatividad: definición de la creatividad y manualidades. obras de arte con reciclaje; Lotería cargos de empresas.</p> <p><b><u>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</u></b></p> <p>❖ Proceso investigativo: ¿Cómo diseñar en papel un proyecto tecnológico? Selecciona un invento y hacerle seguimiento.</p> <p>❖ La importancia de los sueños y las metas; definición de innovación, <b><u>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD</u></b></p> <p>❖ Transversalidad: proceso del ahorro, mapa de sueños, como enseñar a los niños a ahorrar.</p> <p>❖ Los niños y el internet.</p>	Sociales: historia la ciudad, los barrios y municipios Español: Emprendimiento: el ahorro Ética y valores: proyecto de vida	601 602 603 604 605 606 607	<p>❖ Reconocimiento de los avances tecnológicos de mi barrio, de mi colegio, de mi municipio para valorar el emprendimiento teniendo en cuenta los sueños y las metas para suplir la necesidad.</p> <p>❖ Reconocimiento de los primeros inventos y su innovación en lo cotidiano para analizar y debatir los avances.</p> <p>❖ Utilización de la ofimática power point para realizar mis primeras animaciones y aplicarlas en diferentes contextos.</p> <p>❖ Reconocimiento del mapa de los sueños para afianzar el proyecto de vida e incentivar el espíritu del ahorro personal.</p> <p>❖ Reconocimiento del uso y funcionamiento de un artefacto para incentivar la investigación.</p> <p>❖ Reconocimiento del uso y funcionamiento de un artefacto para incentivar la investigación.</p> <p>❖ Discernimiento de los conceptos asociados con la tecnología y del emprendimiento, así como momentos de la historia que le han permitido al hombre transformar el entorno para resolver y satisfacer necesidades.</p>	Reconocerá los avances tecnológicos y de emprendimiento mediante el uso de la creatividad y la innovación.	<b>COMPETENCIAS PROPIAS DEL ÁREA:</b> Conocimiento técnico. Identificación de las herramientas tecnológicas. Aplicación de los conocimientos tecnológicos. Desarrollo de actividades propias del área. Aplicación de la Ética de la comunicación mediante el uso de herramientas tecnológicas.
13 HORAS	SEGUNDO	<p>1. ¿Cómo los avances y herramientas tecnológicas han permitido mejorar la calidad de vida a través de la historia?,</p> <p>2. ¿Cómo creamos un negocio mediante el emprendimiento?</p> <p><b><u>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA.</u></b></p> <p>❖ Avances tecnológicos: Edad de piedra, de cobre y bronce; de hierro, edad media y moderna.</p> <p>❖ ¿Qué es la asociación o cooperación?</p> <p><b><u>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</u></b></p> <p>❖ Ofimática: Word: ortografía, escritos sencillos; Manejo del mouse y teclado.</p> <p>❖ Manualidades para la creación del emprendimiento para proteger el medio ambiente.</p> <p>❖ Sitios y objetos tecnológico del hogar</p> <p><b><u>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</u></b></p> <p>❖ Proceso investigativo: Hacer una maqueta sencilla de su artefacto y sus funciones.</p> <p>❖ Cuidados con los aparatos electrónicos del hogar</p> <p>❖ Definición de emprender, negocio y sus diferencias, creación de negocios.</p> <p><b><u>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD.</u></b></p> <p>❖ Montaje de empresas más reconocidas de la ciudad: nombres, actividad económica, slogan, logo.</p> <p>❖ La tecnología y el medio ambiente en cuanto a sus causas y consecuencias.</p> <p>❖ Reconocimiento de las micro empresas de mi sector.</p>	Sociales: Evolución Artística: Diseño Español: normas, ortografía, escritos sencillos Ciencias: medio ambiente, proceso investigativo Proyecto PESCC: La sexualidad.	608 609 610 611 612 613 614	<p>❖ Reconocimiento de los avances tecnológicos en la historia para fomentar la innovación haciendo uso de materiales de la protección del ambiente.</p> <p>❖ Utilización de la ofimática Word para presentar escritos sencillos y aplicarlo en diferentes contextos.</p> <p>❖ Elaboración de una maqueta de un proyecto tecnológico para hacer uso adecuado de las herramientas.</p> <p>❖ Reconocimiento de los aportes que hace la tecnología al medio ambiente para fomentar el uso adecuado de la misma.</p> <p>❖ Diferencia de lo que es negocio y emprender para motivar la creación de la idea de negocio partiendo de empresas de conservación del medio ambiente.</p> <p>❖ Comprende el empleo y uso adecuado de las normas de seguridad cuando se interactúa con las diferentes herramientas y artefactos tecnológicos.</p> <p>❖ Utilización adecuada de las herramientas de uso cotidiano, para transformar materiales con algún propósito (recortar, pegar, construir, pintar, ensamblar)</p>	Reconocerá los avances tecnológicos y de emprendimiento en la historia que han permitido la asociación y el trabajo en equipo.	Respeto por los derechos de autor. Responsabilidad del uso de la Cibernética. Responsabilidad social en el uso de la información informática.
14 HORAS	TERCERO	<p>1. ¿Cómo las innovaciones y herramientas tecnológicas nos han permitido el adelanto en nuestro entorno en la comunicación y medios de transporte?</p> <p>2. ¿Por qué es importante el trabajo y cómo existe la economía en el hogar?</p> <p><b><u>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA.</u></b></p> <p>❖ Comparación de artefacto de la casa y su funcionamiento; transporte aéreo. Modelos de aviones; Transporte en mi ciudad; Calles, carreras.</p> <p>❖ Medios de comunicación: Evolución de los medios de comunicación; Comunicaciones en mi municipio</p> <p>❖ Definición de trabajo y la responsabilidad laboral.</p> <p><b><u>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</u></b></p> <p>❖ Ofimática: Piezas gráficas en Word folleto; Word: autoformas; Internet: que es para qué sirve; Excel básico: que es para qué sirve, filas, columnas y agregar imágenes, reconocer la Plataforma de Excel; Cómo buscar imágenes en un motor de búsqueda.</p> <p>❖ Algoritmos cotidianos: desconectado</p> <p>❖ Como elaborar un presupuesto familiar.</p> <p><b><u>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</u></b></p> <p>❖ Proceso investigativo: Guía de Análisis del proyecto tecnológico y producto final; Cámara digital o Tablet para grabar la exposición del proyecto tecnológico.</p> <p>❖ Robótica: definición, leyes y análisis de un robot.</p> <p>❖ Que es la economía en el hogar</p> <p><b><u>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD.</u></b></p> <p>❖ Cuidados del uso de artefacto en la casa.</p> <p>❖ Profesiones más importantes en el mundo: rompecabezas de su tendencia profesional y de emprendedor. Evolución de mi barrio.</p>	Sociales: medios de transporte, ubicación geográfica Artística: autoformas digitales, ética: proyecto de vida Proyecto CEPAD: Prevención y uso adecuado de los artefactos Proyecto de Educación vial: Seguridad vial, señales de tránsito	615 616 617 619 619 620	<p>❖ Reconocimiento de los medios de transporte aéreo y terrestre en su entorno para su adecuado uso.</p> <p>❖ Utilización de diferentes piezas gráficas en Word para una comunicación visual acertada y principios básicos de Excel; algoritmos cotidianos.</p> <p>❖ Reconocimiento del uso adecuado de artefactos de la casa para prevenir accidentes</p> <p>❖ Comparación del proyecto tecnológico con lo que tiene y con lo que le hace falta para su verdadero funcionamiento</p> <p>❖ Reconocimiento de cómo se lleva la economía en el hogar para realizar un presupuesto familiar teniendo en cuenta los ingresos y egresos.</p> <p>❖ Reconocimiento de los medios de comunicación para una adecuada utilización en nuestro contexto.</p>	Reconocerá las innovaciones y herramientas que han permitido el avance tecnológico y en la economía familiar.	
<p><b>OBJETIVO DE GRADO:</b> Reconocer los avances y herramientas tecnológicas y en emprendimiento que se dan en nuestro entorno permitiendo una mejor calidad de vida</p>							

# GRADO SEGUNDO

IH	P	CONTENIDOS	INTERDISCIPLINARIEDAD DE LAS ÁREAS, proyectos y actividades.	CÓDIGO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	ESTÁNDAR DE DESEMPEÑO	PARAMETROS
1 3 H O R A S	P R I M E R O	<p>1. ¿Cómo las herramientas elaboradas por el hombre me han ayudado en la realización de tareas cotidianas?</p> <p>2. ¿Quién soy, ¿qué quiero y qué papel desempeñó en mi familia?</p> <p><b>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Autobiografía: ¿Quién soy yo?, ¿Qué me gusta?, ¿Quiénes me rodean?, Lo que hago en mi casa. ¿Con quién lo hago?, mis cualidades; La triple A: Autoconcepto, autoestima y autovaloración: ¿Cómo me veo, ¿cómo me valoro y cómo me acepto?</li> <li>❖ Herramientas de uso escolar: fabricación y función: Borrador, regla, tijeras, cuadernos, lápiz, sacapuntas, plastilina, colbón, colores, sacudidor.</li> <li>❖ Artefactos de ayer y de hoy. Artefactos para el uso de actividades humanas. Artefactos con elementos naturales explicando su funcionamiento</li> </ul> <p><b>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Ofimática: Normas de visitar la sala de sistemas; historia y funciones de las partes del computador. Prendo y apago el computador, Manejo del Mouse, Abro y cierro las ventanas de Windows, Las herramientas de Windows; herramientas digitales de juegos: para familiarizarse con el computador.</li> <li>❖ Definición de familia y sus necesidades: pirámide de Maslow.</li> </ul> <p><b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Proceso investigativo expositivo: Elaborar en hoja de block un artefacto que el niño quiere analizar</li> <li>❖ Manualidad con material reciclable de emprendimiento e identificar sus materiales y funcionalidad</li> </ul> <p><b>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Transversalidad: proceso del ahorro, mapa de sueños, como ahorrar.</li> <li>❖ Cuidados en el uso del internet.</li> <li>❖ Asume una actitud responsable frente al cuidado de su entorno mejorando su accionar.</li> </ul>	Educación artística. El color; Ética: normatividad. Ciencias Naturales: El proceso investigativo Lengua castellana: Redacción Emprendimiento: el ahorro	601 602 603 604 605 606 607	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Reconocimiento de herramientas básicas cotidianas para el desempeño escolar</li> <li>❖ Valoración de las utilidades del computador y los diferentes softwares para su desempeño.</li> <li>❖ Reconocimiento del mapa de los sueños para afianzar el proyecto de vida e incentivar el espíritu del ahorro personal</li> <li>❖ Elaboración de dibujo de un artefacto para ser investigado en funcionalidad y estructura.</li> <li>❖ Reconocimiento de sí mismo y la importancia de la familia para cultivar los valores del emprendimiento.</li> <li>❖ Utilización de artefactos que facilitan mis actividades y satisfacen mis necesidades cotidianas (deportes, entretenimiento, salud, estudio, alimentación, comunicación, desplazamiento, entre otros).</li> <li>❖ Reconocimiento de la importancia de algunos artefactos en el desarrollo de actividades cotidianas en mi entorno y en el de mis antepasados.</li> </ul>	Reconocerá las herramientas que permiten el avance tecnológico y sus cualidades para generar objetos de emprendimiento con material reciclable.	<p><b>COMPETENCIAS PROPIAS DEL ÁREA:</b></p> <p>Conocimiento técnico.</p> <p>Identificación de las herramientas tecnológicas.</p> <p>Aplicación de los conocimientos tecnológicos.</p> <p>Desarrollo de actividades propias del área.</p> <p>Aplicación de la Ética de la comunicación mediante el uso de herramientas tecnológicas.</p> <p>Respeto por los derechos de autor.</p>
1 3 H O R A S	S E G U N D O	<p>1. ¿Cómo hago uso responsable y efectivo de las herramientas y artefactos creados por el hombre, para satisfacer mis necesidades?</p> <p>2. ¿Cómo desarrollar la creatividad e innovación y cómo las aplicamos?</p> <p><b>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Elemento del aula de clase: fabricación y función: Ventana; puerta, pupitre; escritorio; tablero, marcador, borrados de tablero, trapera, recogedor, escoba.</li> <li>❖ Concepto de emprendimiento y tecnología: emprendimiento, líder, oficios, profesiones, emprendedor, creatividad, innovación, Android, avatar, downloads, Bluetooth, call center, líder, creatividad e innovación.</li> </ul> <p><b>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Ofimática: Paint: Caja de herramientas; Las figuras geométricas en Paint, Paletas de colores y Otras herramientas, aplicativo en línea, Definiciones y funciones: El computador; Monitor o pantalla, Teclado, C.P.U; impresora. Word: escribir el abecedario, números, hacer planas cortas: dar color, tamaño y fuente a la letra.</li> <li>❖ Juegos de desarrollo de la creatividad e innovación en emprendimiento.</li> </ul> <p><b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Proceso investigativo: Hacer una maqueta sencilla de su artefacto y sus funciones.</li> <li>❖ Definición de creatividad, innovación y cómo desarrollar y aplicarlas a la vida diaria.</li> </ul> <p><b>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Cuidado en la identidad en internet comparación con: dar el nombre a desconocidos; dar una foto a desconocidos, dar el teléfono de la casa, la dirección, no recibir cosas a desconocidos:</li> <li>❖ Presentar ideas creativas e innovadoras: fabricación de algunos productos de mi entorno.</li> <li>❖ Crear kit de herramientas: explorar y comprender su funcionalidad en las diferentes profesiones u oficios.</li> </ul>	Tecnología: Herramientas del Paint para dibujar figuras planas; Ética: identidad y diferencias individuales Matemáticas: las figuras geométricas Educación artística. El color, dibujo. elaboración de maquetas Ciencias Naturales: El proceso investigativo Proyecto PESCC: La sexualidad.	608 609 610 611 612 613 614	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Observación y descripción de objetos de su entorno para comprender su utilidad.</li> <li>❖ Comprensión de la función básica de objetos para hacer un uso adecuado de ellos en su contexto.</li> <li>❖ Identificación de las herramientas de Paint. para realizar montajes gráficos para aplicarlas en diferentes contextos e igualmente el procesador de textos para presentación de escritos sencillos</li> <li>❖ Elaboración de una maqueta de un proyecto tecnológico teniendo en cuenta el uso adecuado de las herramientas.</li> <li>❖ Identificación de los términos creatividad e innovación para motivar el espíritu emprendedor por ende generar ideas de negocio novedosas. Elaboración de kit de herramientas teniendo en cuenta el uso adecuado y funciones de cada una de ellas a partir del oficio.</li> <li>❖ Comprensión de la función básica de objetos para hacer un uso adecuado de ellos en su contexto.</li> </ul>	Reconocerá las herramientas y artefactos creados por el hombre para satisfacer las necesidades latentes tanto en lo tecnológico como en el emprendimiento teniendo cuenta la innovación y la creatividad	Responsabilidad del uso de la Cibernética.
1 4 H O R A S	T E R C E R O	<p>1. ¿Cómo las herramientas, materiales y máquinas han contribuido en el proceso de fabricación de las viviendas de mi entorno y los artefactos que lo conforman?</p> <p>2. ¿Cuáles son los trabajos que me rodean y qué valores adquiero de ellos?</p> <p><b>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Sistemas simples: La casa: Fabricación y uso: Teléfono, computador, Teatro en casa, celular, plasma, audífonos, Tablet, La vivienda; Primeras construcciones, tipos de vivienda.</li> <li>❖ Medios de transporte; Diferentes elementos para transportarnos; Seguridad vial y ecología; Cómo me desplazo por mi colegio y mi casa; Avances tecnológicos en Medellín en materia de transporte.</li> <li>❖ Materiales de construcción: vivienda y su función.</li> <li>❖ ¿Qué es el trabajo y cuáles son y sus valores?</li> </ul> <p><b>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mi primera diapositiva. Conocimiento de power point: color, animación, transición. Conocimiento básico de internet: visitas de páginas infantiles; aplicativo en línea: sopa de letras, ahorcado, juego de palabras entre otros</li> <li>❖ Manualidad de emprendimiento de oficios.</li> <li>❖ Principios de algoritmos básicos cotidianos</li> </ul> <p><b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Proceso investigativo: Guía de análisis del proyecto tecnológico y entrega del producto final.</li> <li>❖ Robótica: Definición de la robótica; leyes de la robótica, robot en casa</li> <li>❖ Los valores sociales: la honestidad, la solidaridad, el respeto, la justicia y la responsabilidad</li> </ul> <p><b>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Cuidado con el medio ambiente: aporte de la tecnología en la clasificación de los residuos.</li> <li>❖ Oficios y profesiones de mi barrio.</li> <li>❖ Uso del celular, edad y uso adecuado</li> <li>❖ Trueque al dinero.</li> </ul>	Matemáticas: conteo, cálculo y figuras geométricas Ética y valores: mis valores. Proyecto de vida Tecnología: Herramientas del Paint para dibujar figuras geométricas. PROYECTO PRAE: clasificación de los residuos Ciencias Naturales: Cuidado del medio ambiente, proceso investigativo Ciencias sociales: tipos de viviendas	615 616 617 618 619 620	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Reconocimiento del proceso de elaboración de las viviendas para identificar sus estructuras.</li> <li>❖ Reconocimiento de la fabricación y uso de artefactos esenciales en el hogar para mejorar la calidad de vida.</li> <li>❖ Utilización de herramientas tecnológicas para presentación de trabajos.</li> <li>❖ Reconocimiento de robots útiles en su entorno para utilizarlos adecuadamente en su contexto.</li> <li>❖ Reconocimiento de los diferentes trabajos, su importancia y valor para motivar el espíritu emprendedor teniendo en cuenta la inclusión en el trabajo.</li> <li>❖ Diferenciación entre los medios de transporte para reconocer su funcionalidad y uso adecuado en su contexto.</li> </ul>	Reconocer materiales, herramientas y máquinas que permiten la elaboración de objetos para respuesta a necesidad en cuanto a lo tecnológico y en emprendimiento.	
<p><b>OBJETIVO DE GRADO:</b> Reconocer los avances e innovaciones de las herramientas tecnológicas y del emprendimiento que ofrece mi entorno.</p>							

# GRADO TERCERO

IH	P	CONTENIDOS	INTERDISCIPLINARIEDAD DE LAS ÁREAS	CÓDIGO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	ESTÁNDAR DE DESEMPEÑO	PARAMETROS
13 HORAS	PRIMARIO	<p>1. ¿Cómo mejoro un artefacto o herramienta a partir de su evolución? 2. ¿Cómo se constituye un emprendimiento familiar?</p> <p><b><u>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Evolución de la tecnología: el fuego y la madera, Implicaciones tecnológicas diseño y construyo de un artefacto.</li> <li>❖ Concepto de emprendimiento y emprendimiento: emprendimiento, idea de negocio, emprendedor, plan de negocio, microempresa, famiempresa. Innovación, creatividad, clúster, cultura E, liderazgo, dinero, e-mail, motor de búsqueda, internet, blog, redes sociales, memoria USB, navegador, online, password</li> <li>❖ Artefactos en el hogar, colegio y comunidad y el medio ambiente</li> <li>❖ ¿Qué es una empresa familiar?</li> </ul> <p><b><u>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Partes del computador, Tablet, celular, dispositivos de almacenamiento.</li> <li>❖ Ofimática: Power point básico, Windows básico; uso de Blogger, redes sociales.</li> <li>❖ Como crear una empresa familiar.</li> </ul> <p><b><u>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Proceso investigativo: ¿Cómo diseñar en papel un proyecto tecnológico?</li> <li>❖ Tecnología y salud</li> <li>❖ ¿Cómo funciona una empresa familiar?</li> </ul> <p><b><u>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Transversalidad: proceso del ahorro. Mapa de sueños, el ahorro en las entidades bancarias.</li> <li>❖ Uso adecuado de los computadores para niño.</li> <li>❖ Ejemplo de empresa familiar e ideas de negocio familiar: construcción de artefactos.</li> </ul>	<p>Sociales: lectura sobre soy el fuego, soy madera. Lengua castellana: ciencia tecnología técnica creatividad Emprendimiento: el ahorro, mapa de sueños Ética y valores: proyecto de vida</p>	601 602 603 604 605 606 607	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Identificación de diferentes hechos protagonizados por el ser humano para valorar la historia y tradición.</li> <li>❖ Reconocimiento de Windows para dar un uso adecuado en nuestro entorno, y Realiza presentaciones en power point, para utilizar diferentes animaciones en nuestro contexto.</li> <li>❖ Reconocimiento del mapa de los sueños para afianzar proyecto de vida e incentivar el espíritu del ahorro personal</li> <li>❖ Darse cuenta de la influencia de la tecnología en el mundo para aprovecharla correctamente en nuestro medio.</li> <li>❖ Identificación de los pasos de la creación de un emprendimiento familiar para generar empleo productivo y sostenible en el medio.</li> <li>❖ Identifico situaciones de mi entorno que afectan mi salud y propongo soluciones prácticas que involucran la utilización de artefactos.</li> <li>❖ Reconozco que el uso de materiales ha cambiado a través de la historia y que este cambio ha tenido efectos en los estilos de vida y en el desarrollo de la sociedad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Escribirá historias y narrará sucesos en los que pone en juego los procesos de pensamiento creativo, tecnológico y de emprendimiento</li> </ul>	<p><b>COMPETENCIAS PROPIAS DEL ÁREA:</b></p> <p>Conocimiento técnico.</p> <p>Identificación de las herramientas tecnológicas.</p> <p>Aplicación de los conocimientos tecnológicos.</p> <p>Desarrollo de actividades propias del área.</p> <p>Aplicación de la Ética de la comunicación mediante el uso de herramientas tecnológicas.</p> <p>Respeto por los derechos de autor.</p> <p>Responsabilidad del uso de la Cibernética.</p> <p>Responsabilidad social en el uso de la información informática.</p>
13 HORAS	SEGUNDO	<p>1. ¿Cómo influyen en los estilos de vida y el entorno, los materiales, herramientas y máquinas que se usan para elaborar las cosas? 2. ¿Cómo detectar y resolver problemas en tu negocio?</p> <p><b><u>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Elementos y herramientas tecnológicas en mi colegio; Cuido, conservar y reparar</li> <li>❖ Recorriendo mi ciudad a nivel tecnológico.</li> <li>❖ ¿Qué es un problema y alternativas de solución?</li> <li>❖ Materia prima y producto</li> </ul> <p><b><u>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Definiciones: hardware y partes, software y programas, Internet, servicios y funciones, Ofimática: Word básica: digitaciones sencillas.</li> <li>❖ ¿Qué problemas principales dificultan el emprendimiento?</li> <li>❖ Internet y redes sociales</li> </ul> <p><b><u>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Proceso investigativo: Hacer una maqueta sencilla de su artefacto y sus funciones.</li> <li>❖ Robótica: Definición, leyes; robótica en la aeronáutica.</li> <li>❖ Como identificar problemas en una empresa, 4 pasos para resolver problemas de su emprendimiento.</li> </ul> <p><b><u>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Consejo para el buen uso de las nuevas tecnologías.</li> <li>❖ Uso adecuado de la internet.</li> </ul>	<p>Español: lecturas y escritos</p> <p>Ciencias: lecturas, proceso investigativo</p> <p>Proyecto PESCC: La sexualidad.</p>	608 609 610 611 612 613 614	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Utilización de los elementos tecnológicos de mi colegio para beneficio propio.</li> <li>❖ Utilización de la ofimática Word para realizar escritos breves y aplicarla en diferentes contextos.</li> <li>❖ Identificación de los principales lugares de mi ciudad para valorar su entorno y nuestra cultura ancestral.</li> <li>❖ Realiza búsquedas sencillas en internet Google para desarrollar sus actividades académicas.</li> <li>❖ Reconocimiento de los problemas que puede afrontar la idea de negocio en su creación y posibles soluciones para sostenerse en el mercado productivo.</li> <li>❖ Clasificación y descripción de artefactos de mi entorno según algunos criterios (uso, material, forma...)</li> <li>❖ Identificación de la robótica y las leyes que la fundamenta y reconoce la robótica en la aeronáutica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Reconocerá soluciones a las problemáticas que se pueden presentar en el ámbito tecnológico y empresarial</li> </ul>	<p>Responsabilidad social en el uso de la información informática.</p>
14 HORAS	TERCERO	<p>1. ¿Cómo la tecnología nos permite el reconocimiento de las medidas de higiene y seguridad que ayuden a satisfacer las necesidades de mi entorno, preservando el ambiente? 2. ¿Cómo identificar las entidades que apoyo el emprendimiento a nivel mundial, nacional y local?</p> <p><b><u>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Evolución de los inventos: calzado, vestido, alimentación; Construcciones en mi departamento: Edificios, puentes, vías, Lugares turísticos; Higiene, seguridad y medio ambiente.</li> <li>Definición de artefacto, producto tecnológico e innovación tecnológica.</li> <li>❖ Conceptos de emprendimiento: Emprendimiento, emprendedor, idea de negocio, empresa, Ruta N, incubadora, banco de las oportunidades, Cultura E.</li> </ul> <p><b><u>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Sistema operativo Windows: su entorno, descargando imágenes, Ofimática: piezas gráficas en Publisher: revista, carteles, logotipo personal.</li> <li>❖ Plan de negocio básico: Ideas para que los niños empiecen su propio negocio.</li> <li>❖ Conceptos básicos de programación y algoritmo desconectado.</li> <li>❖ Herramienta tecnológica de edición gráfica.</li> </ul> <p><b><u>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Proceso investigativo: Guía de análisis de su proyecto tecnológico y entrega del trabajo final</li> <li>❖ Entidades de apoyan el emprendimiento mundial, nacional y local</li> <li>❖ Reglas para ser líder emprendedor.</li> </ul> <p><b><u>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Emprendimiento de su barrio, emprendimiento que protegen el medio ambiente.</li> <li>❖ Trabajo individual y de equipo: características, ventajas y desventajas.</li> <li>❖ Impacto de los artefactos en el medio ambiente.</li> <li>❖ Los memes y clase, y que aportes da en la comunicación.</li> </ul>	<p>Español: lectura, sopas de letras</p> <p>Sociales: lecturas</p> <p>Ciencias Naturales: proceso investigativo</p> <p>Proyecto PESCC: La higiene personal</p>	615 616 617 618 619 620	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Reconocimiento de la funcionalidad e importancia de los sistemas operativos en los PC para el proceso de la información y herramientas tecnológicas de gráfico, pensamiento computacional algorítmica y hoja de cálculo para presentar informes.</li> <li>❖ Identifica las diferentes construcciones importantes de la ciudad para su valoración y conservación</li> <li>❖ Reconocimiento de las entidades que apoyan el emprendimiento para la creación de la idea de negocio ambientales desde la creatividad e innovación.</li> <li>❖ Identificación los pasos para fomentar el liderazgo en la creación de idea de negocio teniendo en cuenta el trabajo en equipo e individual.</li> <li>❖ Reconocimiento de la importancia que tiene los grandes inventos para mejorar la higiene, seguridad y satisfacción de necesidades de preservación del medio ambiente.</li> <li>❖ Evaluación de un proyecto tecnológico en los que expreso mis ideas, sentimientos y emociones para dar soluciones a situaciones del contexto</li> </ul>	<p>Identificará en el ámbito tecnológico y de emprendimiento las normas de seguridad en el trabajo y satisfacer las necesidades del entorno preservando el medio ambiente.</p>	
<p><b>OBJETIVO DE GRADO:</b> Reconocer los avances tecnológicos y de emprendimiento de mi entorno en los aspectos de manejo y utilización de herramientas tecnológicas para dar soluciones con tecnología preservando el medio ambiente.</p>							

# GRADO CUARTO

I H	P	CONTENIDOS	INTERDISCIPLINARIE DAD DE LAS ÁREAS	CÓDIGO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	ESTÁNDAR DE DESEMPEÑO	PARAMETROS						
1 3 H O R A S	P R I M E R O D O	<p>1. ¿Cómo los manuales de instrucciones nos permiten comprender el funcionamiento de un producto tecnológico?</p> <p>2. ¿Cómo trabajo en equipo y cómo cuido el ambiente?</p> <p><b><u>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Definiciones tecnológicas: tecnología, ciencia, artefacto, innovación, avance, producto, proceso, insumo, TIC, Proceso de transformación de un producto natural a tecnológico y diferenciarlos. (Insumo-proceso-producto)</li> <li>❖ Manual de instrucciones de un producto tecnológico.</li> <li>❖ Términos de emprendimiento y tecnología: ambiente, emprender, idea de negocio, espíritu de emprendedor, incubadora, emprendedor, ingreso, innovación, Pymes, Drive, nube, PIN, sistema operativo, procesador de texto, hoja de cálculo, presentador de ideas, Windows, accesorios, Sistema operativo.</li> </ul> <p><b><u>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Conceptos de computadores: Hardware y partes, software y programas, elemento humano de la computadora</li> <li>❖ Ofimática: Word: herramientas básicas: definición, entorno de la ventana Word y funciones; ordenes: guardar, copiar, pegar, cortar, nuevo, insertar formas, gráficos, imágenes, SmartArt.</li> <li>❖ Emprendimiento ambiental.</li> </ul> <p><b><u>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Proceso investigativo: Proyecto tecnológico I: etapas para su elaboración. Seleccionar el objeto tecnológico.</li> <li>❖ Que es el trabajo en equipo y aprendiendo a trabajar en equipo.</li> <li>❖ Teléfono celular y la realidad virtual</li> </ul> <p><b><u>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD</u></b> ❖ Transversalidad: proceso del ahorro, mapa de sueños económico, deseos y felicidad, tips y recomendaciones para el ahorro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Consejos para proteger a los niños cuando navegan en internet y su pro para evitar ciber acoso.</li> <li>❖ Inclusión: empresas que contraten discapacitados.</li> </ul>	<p>Educación física: coordinación motriz Español: Lectura de Instrucciones. Escritos Emprendimiento: proceso del ahorro, mapa de sueños. . Ciencias naturales: etapas del proceso investigativo.  Ética y valores: el autocuidado y autocontrol.</p>	601  602  603  604  605  606  607	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Reconocimiento de la terminología de tecnología, de TIC y el proceso de la transformación de un producto natural a tecnológico para sus clases.</li> <li>❖ Identificación de las partes esenciales de un computador y sus instrucciones para que funcione y Reconocimiento menús y comandos en Word para generar escritos en diferentes contextos</li> <li>❖ Reconocimiento del mapa de los sueños para afianzar el proyecto de vida e incentivar el espíritu del ahorro personal</li> <li>❖ Identificación de las pautas del trabajo en equipo para formar grupos de trabajo según las competencias del personal en la creación de la idea de negocio preservando el ambiente.</li> <li>❖ Seguimiento de instrucciones sobre el uso adecuado de artefactos y procesos, que están en manuales y otros documentos.</li> <li>❖ Reconocimiento de pautas de navegación en internet para prevenir el ciber acoso a los niños.</li> <li>❖ Identificación de empresas inclusivas que contratan personal discapacitas para una mejor calidad de vida.</li> </ul>	<p>Reconocer los manuales de instrucciones que dan cuenta la transformación y funcionamiento de un producto natural preservando el ambiente</p>	<p><b>COMPETENCIAS PROPIAS DEL ÁREA:</b></p> <p>Conocimiento técnico.</p> <p>Identificación de las herramientas tecnológicas.</p> <p>Aplicación de los conocimientos tecnológicos.</p> <p>Desarrollo de actividades propias del área.</p> <p>Aplicación de la Ética de la comunicación mediante el uso de herramientas tecnológicas.</p> <p>Respeto por los derechos de autor.</p> <p>Responsabilidad del uso de la Cibernética.</p>						
		1 3 H O R A S	S E G U N D O P E R Í O D O	<p>1. ¿Cómo los instrumentos, herramientas y máquinas utilizadas por el hombre a través de los tiempos han permitido el avances e innovación tecnológica en la sociedad?</p> <p>2. ¿Qué materiales utilizo para construir y presentar mi proceso productivo?</p> <p><b><u>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ La transformación del mono en hombre y sus primeras instrumentos, herramientas y máquinas, Historia de las innovaciones tecnológicas.</li> <li>❖ Que son los materiales, tipo y clases.</li> <li>❖ Análisis de un producto: fecha de vencimiento, condiciones de manipulación de almacenamiento, ingredientes de elaboración.</li> </ul> <p><b><u>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Windows: sistemas operativos; iconos, barra de tareas, archivos, carpetas, inicio, escritorio y sistemas operativos para celulares inteligente y Tablet.</li> <li>❖ Ofimática: Power point básico.</li> <li>❖ Que es la Creatividad emprendedora, tipos de creatividad, como ser un emprendedor creativo.</li> </ul> <p><b><u>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Proceso investigativo: Como hacer una maqueta tecnológica y uso adecuado de las herramientas.</li> <li>❖ Manualidades con material reciclable para el emprendimiento.</li> </ul> <p><b><u>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Consejos para utilizar adecuadamente los videojuegos en los niños y sacar provecho a esta herramienta.</li> <li>❖ Que es el proceso productivo; Que es un producto y como se presenta un producto.</li> <li>❖ Ciber dependencia con la tecnología y que consecuencias trae para la humanidad.</li> <li>❖ Red 5G</li> </ul>	<p>Sociales: historia de las primeras viviendas. Ciencias naturales: proceso investigativo Proyecto PESCC: La sexualidad.</p>	608  609  610  611  612  613  614	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Reconocimiento de las primeras herramientas y máquinas utilizadas por el hombre a través de la época y sus innovaciones en la actualidad para su valoración.</li> <li>❖ Reconocimiento de los diferentes sistemas operativos para dar funcionalidad a un computador, celular y Tablet.</li> <li>❖ Elaboración de una maqueta de un proyecto tecnológico teniendo en cuenta el uso adecuado de las herramientas</li> <li>❖ Aplicación de los consejos de cómo manipular los videojuegos para utilizarlos correctamente en su proceso educacional</li> <li>❖ Reconocimiento de la creatividad emprenderá para la construcción de un artículo de acuerdo al material a utilizar y finalmente comercializar el producto.</li> <li>❖ Identificación de la 5R que facilita la información de una manera rápida y confiable.</li> <li>❖ Utilización de una herramienta tecnológica de presentador de ideas para generar trabajos y exposiciones claras y precisas.</li> </ul>	<p>Reconocer la evolución del hombre a través del tiempo en el ámbito tecnológico y de emprendimiento en el uso de herramientas y máquinas.</p>	<p>Responsabilidad social en el uso de la información informática.</p>				
				1 4 H O R A S	T E R C E R O D O	<p>1. ¿Qué impactos tiene o puede tener a nivel social y ambiental el uso de productos y procesos tecnológicos?</p> <p>2. ¿Por qué es importante valorar los diferentes artes, oficios y sus metas en escala personal, de proyectos y empresarial?</p> <p><b><u>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Historia y evolución de Internet y sus servicios; Artefactos actuales que han evolucionado la sociedad en energía y medio ambiente; Inventos tecnológicos en energía y medio ambiente;</li> <li>❖ Construcción de prototipos: medición, trazado, corte, doblado y unión de materiales.</li> <li>❖ Definición de arte, oficio, diferencia, características.</li> </ul> <p>❖ Meta y tipos: personal, de proyecto y empresarial</p> <p><b><u>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Accesorio: Calculadora, Paint, WordPad.</li> <li>❖ Ofimática: Diseño de piezas gráficas en Publisher, Excel básico.</li> <li>❖ Pensamiento computación conceptos y practicas básicas desconectado.</li> <li>❖ Oficios artesanales.</li> </ul> <p><b><u>SOLUCION DE PROBLEMAS CON TECNOLOGIA E INFORMÁTICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Proceso investigativo: Análisis del proyecto tecnológico y trabajo final</li> <li>❖ Fundamentos de robótica. Definición, leyes; robótica en el medio ambiente.</li> <li>❖ Diseño de un arte u oficios como idea de negocio.</li> </ul> <p><b><u>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD</u></b> ❖ Protección de los menores en la red.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Emprendimiento artístico y cultural.</li> </ul>	<p>Lengua Castellana: elaboración de piezas gráficas para una comunicación visual acertada Ética Informática: seguridad en la información. Ética y valores: proyecto de vi</p>	615  616  617  618  619  620	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Reconocimiento de la evolución del internet y la contribución para la sociedad a través de los adelantos e innovaciones tecnológicas., teniendo cuentas las pautas para proteger a los menores de la red.</li> <li>❖ Utilización de herramientas de accesorios como calculadora para realizar operaciones básicas y Paint para diseñar imágenes; utiliza la lógica para dar respuestas a problemas del contexto a través de pasos algorítmicas</li> <li>❖ Reconocimiento de utilidades de Publisher para la elaboración de diferentes piezas gráficas para una comunicación visual.</li> <li>❖ Reconocimiento de la robótica y sus leyes para la creación de un robot que contribuyan a la protección del ambiente</li> <li>❖ Reconocimiento de los inventos tecnológicos, la energía y medio ambiente para contribuir la protección de un contexto.</li> <li>❖ Reconocimiento de los pasos de cómo se traza una meta para lograr los objetivos personales, empresariales o de un proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Reconocimiento de los avances de los artefactos, de las artes y oficios, y la robótica para la contribución del mejoramiento de la calidad de vida.</li> </ul>			
						<p>OBJETIVO DE GRADO: Reconocer los manuales de instrucciones para dar un uso adecuado a un producto tecnológico y elaborado por una herramienta ofimática, reconocer los pasos para lograr las metas personales, empresariales de un proyecto.</p>							

# GRADO QUINTO

IH	P	CONTENIDOS	INTERDISCIPLINARIEDAD DE LAS ÁREAS	CÓDIGO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	ESTÁNDAR DE DESEMPEÑO	PARAMETROS
13 HORAS	PRIMARIO	<p>1. ¿Qué aportes innovadores ha hecho la tecnología en los diversos campos de la industria y el conocimiento?</p> <p>2. ¿Cuál es mi proyecto de vida y mi papel en la sociedad emprendedora?</p> <p><b>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Terminología a: Tecnología, Innovación, industria, artefacto, invento, herramientas y equipos, la higiene en la industria, seguridad industrial, funciones de la seguridad e higiene</li> <li>Sector Industrial y tipos y uso de la tecnología en la industria.</li> <li>Términos de emprendimiento y tecnología: emprender, emprendimiento, idea de negocio, misión, visión, slogan, logotipo, emprendedor, líder, mouse, hardware, software, Pc, monitor, teclado, escritorio, archivo, web, dispositivos periféricos.</li> </ul> <p><b>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Creación de árbol carpetas en pc y drive, Ofimática: Word: Manejo de herramientas para presentar un trabajo escrito: portada, introducción, tabla de contenido, cuerpo del trabajo, webgrafía y/o bibliografía, Power Point básico.</li> <li>Principios de mecanografía a través del programa Mecanografía: teclas guías, avances; componentes de un computador y redes sociales</li> <li>Que es el emprendimiento social y ejemplo de ideas de negocio con este enfoque.</li> </ul> <p><b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proceso investigativo: Proyecto tecnológico I: Etapas de su elaboración: selección de un objeto tecnológico.</li> <li>DOFA O FODA (debilidad, oportunidad, fortaleza, amenaza) personal y de una idea de negocio del sector.</li> <li>Instrucción de reparación de artefactos caseros.</li> </ul> <p><b>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Transversalidad: proceso del ahorro, mapa de sueños.</li> <li>Claves para saber cómo utilizar el celular los niños y su beneficio.</li> <li>Préstamos y tipos.</li> </ul>	<p>Sociales: Evolución de la energía y el uso de la</p> <p>Tecnología en la industria Artísticas: Elaboración de bocetos y esquemas.</p> <p>Castellano: Utilización de normas</p> <p>APA</p> <p>Ciencias: procesos de investigación.</p> <p>Matemáticas: matemáticas financieras</p>	601 602 603 604 605 606 607	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocimiento de la tecnología en la industria para reconocer sus avances.</li> <li>Utilización de la ofimática para presentar trabajos escritos y un presentador de ideas para las exposiciones en clase</li> <li>Reconocimiento de las fases para elaborar un proyecto tecnológico.</li> <li>Reconocimiento del mapa de los sueños para incentivar el espíritu del ahorro personal.</li> <li>Reconocimiento de la matriz DOFA o FODA personal o empresarial para dar soluciones a situaciones no favorables que se presentan.</li> <li>Explica la evolución que han tenido algunos artefactos hasta nuestros días.</li> <li>Reconocimiento de instrucciones para reparar un artefacto, dando solución con tecnología.</li> </ul>	Reconocer la matriz DOFA en el ámbito tecnológico, personal y empresarial para dar solución a los problemas de su entorno	<p><b>COMPETENCIAS PROPIAS DEL ÁREA:</b></p> <p>Conocimiento técnico.</p> <p>Identificación de las herramientas tecnológicas.</p> <p>Aplicación de los conocimientos tecnológicos.</p> <p>Desarrollo de actividades propias del área.</p> <p>Aplicación de la Ética de la comunicación mediante el uso de herramientas tecnológicas.</p> <p>Respeto por los derechos de autor.</p>
13 HORAS	SEGUNDO	<p>1. ¿Cómo las herramientas y las máquinas han permitido los avances en los objetos tecnológicos mediante la calidad de un producto o servicio?</p> <p>2. ¿Cuál es la historia del dinero y cuáles han sido sus avances?</p> <p><b>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Historia y evolución de las herramientas y máquinas. Realidad virtual y aumentada.</li> <li>¿Qué es el dinero? ¿Cómo era el comercio cuando no existía el dinero?; ¿Por qué y cómo se inventó el dinero? Evolución del dinero en Colombia.</li> <li>Embalaje de los productos de conservación.</li> </ul> <p><b>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramientas Windows (atajos en teclado), navegadores y funciones</li> <li>Ofimática: PowerPoint medio, calculadora manual y científica. Herramienta de programación básico.</li> <li>La moneda de Colombia: símbolo del dinero.</li> </ul> <p><b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proceso investigativo: Como hacer una maqueta tecnológica y uso adecuado de las herramientas.</li> <li>De la moneda al papel, del papel al plástico y digital</li> </ul> <p><b>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Como reducir el uso de las pantallas en niños y adolescentes.</li> <li>El dinero electrónico: que es, tipos.</li> <li>Bienes y servicios.</li> </ul>	<p>Lengua Castellana: elaboración de textos para presentar trabajos escritos. Ciencias sociales: la historia del hombre y las herramientas.</p> <p>Artística: diseño y teoría del color para el montaje de un producto.</p> <p>Ciencias naturales: el ser humano como un ser sexuado</p>	608 609 610 611 612 613 614	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocimiento de la evolución de las herramientas y máquinas que han permitido la elaboración de objetos tecnológicos.</li> <li>Utilización del presentador de ideas para la elaboración de diapositivas, el entorno de un navegador para su utilización adecuada y herramienta de programación.</li> <li>Identificación de los pasos para diseñar un proyecto tecnológico.</li> <li>Reconocimiento del uso adecuado de los celulares en su quehacer diario.</li> <li>Reconocimiento de la evolución de la moneda en Colombia pasando de la moneda al papel y del papel al plástico como fuente de trueque para adquirir un artículo.</li> <li>Reconocimiento de los bienes y servicios que ofrece mi comunidad y vela por su cuidado</li> <li>Reconozco invenciones e innovaciones que han aportado al desarrollo.</li> </ul>	Utilizar adecuadamente las herramientas y las máquinas en la elaboración de la moneda circulante; de un proyecto tecnológico para dar solución a un problema de su entorno	<p>Responsabilidad del uso de la Cibernética.</p> <p>Responsabilidad social en el uso de la información informática.</p>
14 HORAS	TERCERO	<p>1. ¿Cómo los avances tecnológicos nos han permitido avanzar en las telecomunicaciones?</p> <p>2. ¿Cómo se formula y desarrolla un proyecto mediante la financiación?</p> <p><b>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Historia y evolución de las telecomunicaciones.</li> <li>Metrología y clases; Unidades de almacenamiento de un PC y otras medidas</li> <li>Qué es un proyecto, tipos, características.</li> </ul> <p><b>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Funcionamiento de motores de búsqueda y e-mail: enviar y recibir correos, adjuntar archivos e imágenes, opción configuración, administración de cuenta.</li> <li>Ofimática: Publisher para el diseño de piezas gráficas: logotipo, slogan, folleto, Tecnología Multimedia: características, tipos, ventajas, desventajas; Excel básico.</li> <li>Plan de negocio, como financiar un proyecto; empresa y clases</li> </ul> <p><b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proceso investigativo: Análisis del proyecto tecnológico y entrega del trabajo final.</li> <li>Fundamentos de robótica, Definición, leyes, Robótica en emprendimiento.</li> <li>Pensamiento computacional: conceptos generales; Algoritmos básicos (desconectado y conectado: microbit)</li> <li>Entidades que apoyan el emprendimiento en Colombia.</li> </ul> <p><b>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>cuidado de nuestro planeta y comienza a reciclar los residuos electrónicos y que beneficios da en nuestro contexto</li> <li>Impacto social de un proyecto.</li> <li>Prevención de desastres.</li> </ul>	<p>Artística: creatividad para elaborar e insertar imágenes de artefactos tecnológicos. Ciencias Naturales: recursos naturales y reciclaje. Castellano: Utilización adecuada de las normas ortográficas. Ciencias sociales: historia de las telecomunicaciones a través de la historia</p>	615 616 617 618 619 620	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocimiento de la historia y evolución de las telecomunicaciones en nuestro medio para efectuar un uso adecuado; y de reciclar residuos tecnológicos para la protección del ambiente.</li> <li>Utilización de software de diseño para elaborar piezas gráficas en una comunicación visual; utiliza la ofimática hoja de cálculo para dar resultados operativos.</li> <li>Fundamentación de la teoría de la robótica como un avance tecnológico para solución un problema del contexto.</li> <li>Identificación de instrucciones básicas a un algoritmo para dar una solución a una situación problema.</li> <li>Reconocimiento de los pasos de como se hace un proyecto, de que tipo y como se puede financiar a través de entidades que apoyan el emprendimiento.</li> <li>Reconocimiento la estructura de una empresa y su obligación con el personal.</li> </ul>	Reconocer los avances científicos, tecnológicos y empresariales en el ámbito de la financiación de un proyecto que dé solución a un problema social teniendo en cuenta los aspectos ambientales.	
<p><b>OBJETIVO DE GRADO:</b> Reconocer la metrología como la ciencia que permite medir la calidad de un producto y avances tecnológicos en su contexto y reconocer la estructura de una organización para</p>							

# GRADO SEXTO

IH	P	CONTENIDO	INTERDISCIPLINARI EDAD DE LAS AREAS, PROYECTOS Y ACTIVIDADES	CODI G O	INDICADORES DE DESEMPEÑO	ESTÁNDAR DE DESEMPEÑO	PARAMETROS
1 3 HO RA S	P R I M E R O D O	<p>1. ¿Cómo han contribuido las técnicas, procesos, herramientas y materiales en la fabricación de artefactos tecnológicos, a través de la historia?</p> <p>2. ¿Nociones preliminares del emprendimiento y del emprendedor?</p> <p><b>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGIA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Evolución de técnicas, procesos, herramientas y materiales y su contribución para la fabricación de artefactos y sistemas.</li> <li>❖ Definiciones tecnología y emprendimiento: invento, tecnología de punta, artefacto, técnica, ciencia, E-mail, motores de búsqueda, nube; innovación, creatividad, cultura del emprendimiento, empresa, objetivo, misión, visión, pymes, sociedad.</li> <li>❖ Filosofía del emprendimiento, objeto de trabajo. Características del emprendedor</li> <li>❖ Emprender, Qué es ser un emprendedor, características, perfil, importancia, como cultivar el espíritu emprendedor en los jóvenes.</li> </ul> <p><b>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGIA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Manejo de Google drive: creación y eliminación de carpetas y subcarpetas, subir archivos e imágenes, dibujo en Google.drive.</li> <li>❖ Diseño web: utilización de plataforma gratuita, Hardware y software, dispositivos adicionales. (diseño de blog)</li> <li>❖ Ofimática: Principios de mecanografía a través del programa Mecanet: teclas guías, avances; Word: Normas APA; Power Point: Archivo: abrir, guardar, guardar como, cerrar, formatos de archivos: P.D.F, web, entre; otros, nuevo: fuente y párrafo, formato de diapositiva; insertar: Imagen, WordArt, ilustraciones, tabla.</li> <li>❖ Términos empresariales: Activos fijos, Fondos líquidos, Fondos, operacionales, Explotación, Liquidez, Rentabilidad, liquidez, intereses, Materia prima, Producto, Marca, Publicidad, Logotipo, Eslogan, Mercadeo, economía, Presupuesto, Planeación, ventas,</li> <li>❖ Diseño web: Unidades de almacenamiento, Internet, manejo e-mail, comunicación sincrónica y asincrónica</li> </ul> <p><b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGIA E INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Diseño tecnológico: definición y fundamentos del diseño tecnológico</li> <li>❖ STEM+: El diseño tecnológico. Como hacer una maqueta tecnológica y uso adecuado de las herramientas.</li> <li>❖ Plan de negocio y contenido y seguir una empresa.</li> </ul> <p><b>TECNOLOGIA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD.</b> ❖ Transversalidad: El ahorro, proceso del ahorro, mapa de sueños; como enseñar a los niños a ser emprendedor. ❖ Tic y ciberacoso.</p>	Lengua castellana: capacidad lectora, gramatical, sintaxis. Sociales: impacto del desarrollo tecnológico en el ámbito social. Castellano: normas para presentar trabajos escritos. Artística: diseño y teoría del color para elaborar piezas gráficas.	601 602 603 604 605 606 607	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Reconocimiento de los avances tecnológicos que han contribuido al desarrollo y delante de una sociedad</li> <li>❖ Utilización del procesador de texto para presentar trabajos escritos y a su vez el manejo de un presentador de ideas para mostrar exposiciones en el aula</li> <li>❖ Reconocimiento de los pasos de cómo se elabora un proyecto tecnológico y de emprendimiento.</li> <li>❖ Identificar las maneras del ciberacoso en la red proyectada a los infantes</li> <li>❖ Reconocimiento de los términos de emprendimiento para afianzar a la idea de negocio de forma innovadora, presupuestal y creativa a su vez para crear el hábito de ahorro para ser un futuro emprendedor éxito.</li> <li>❖ Reconocimiento de los sistemas tecnológicos</li> <li>❖ Utilización de las máquinas simples y complejas que hay permito la elaboración de un objeto tecnológico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Identificará el desarrollo de la tecnología, del emprendimiento y sus alcances en la sociedad</li> </ul>	<p><b>COMPETENCIAS PROPIAS DEL ÁREA:</b></p> <p>Conocimiento técnico.</p> <p>Identificación de las herramientas tecnológicas.</p> <p>Aplicación de los conocimientos tecnológicos.</p> <p>Desarrollo de actividades propias del área.</p> <p>Aplicación de la Ética de la comunicación mediante el uso de herramientas tecnológicas.</p> <p>Respeto por los derechos de autor.</p> <p>Responsabilidad del uso de la Cibernética.</p> <p>Responsabilidad social en el uso de la información informática.</p>
1 3 HO RA S	S E G U N D O P E R I O D O	<p>1. ¿De qué manera los proyectos tecnológicos contribuyen a la solución de problemas del entorno?</p> <p>2. ¿Cómo llevar el presupuesto para una buena finanzas personales, familiares y empresariales?</p> <p><b>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGIA Y LA INFORMÁTICA.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Sistemas tecnológicos: definición, clases y tipos; Máquinas simples y complejas</li> <li>❖ Sistemas de comunicación tecnológica, Blockchain</li> </ul> <p><b>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGIA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Motores de búsqueda, comando para la búsqueda, Tipos de mensajerías</li> <li>❖ Ofimática: Word: orientado a producción de material de entretenimiento. (sopa de letras, ahorcado, adivinanzas, refranes. Entre otros; tamaño, columnas; Insertar tabla, imágenes, formas, SmartArt; Diseño: Marca de agua, color de página, bordes de páginas; Revisar: ortografía; inicio: color a la letra y fondo, bordes;</li> <li>Excel: conceptos, ventana principal, libro, hoja, fila, columna, fórmula, funciones, formato a la hoja., contraseña a la hoja, operaciones básicas, gráficos sencillos; sacar porcentajes, descuentos, IVA en artículos, presupuesto personal y familiar.</li> </ul> <p><b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGIA E INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ STEM+: Análisis del proyecto tecnológico. ❖ Definición de presupuesto, elementos, característica e importancia, tips y recomendaciones</li> </ul> <p><b>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD.</b> ❖ Sexting, Grooming y Cyberbullying y su implicación en la comunidad digital.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Presupuesto personal, familiar, elementos y cómo se hace.</li> </ul>	Artística: Manejo de las líneas, el espacio y el color. Español: Capacidad lectora. Matemáticas: Análisis e interpretación de datos. Geometría: Figuras geométricas, áreas, perímetros. Artística: diseño y teoría del color para elaborar piezas gráficas.	608 609 610 611 612 613 614	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Reconocimiento de las unidades de almacenamiento que permiten registrar información.</li> <li>❖ Elaboración de la maqueta de un proyecto tecnológico.</li> <li>❖ Reconocimiento de las maneras del mal uso del internet que afecta a los infantes</li> <li>❖ Reconocimiento del espíritu emprendedor para la creación de idea de negocio teniendo en cuenta el concepto de presupuesto para una buena finanzas personales, familiares y empresarial.</li> <li>❖ Identificación de los diferentes sistemas de comunicación.</li> <li>❖ Utilización de la comunicación sincrónica y asincrónica en los medios de comunicación de internet</li> <li>❖ Reconocimiento de los principios de cómo se analiza un proyecto tecnológico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Reconocer los lineamientos de la elaboración de los proyectos tecnológicos y de idea de negocio para la elaboración de un objeto y definir el ámbito presupuestal.</li> </ul>	
1 4 HO RA S	T E R C E R O D O	<p>1. ¿Cómo han contribuido y cómo se implementan las innovaciones tecnológicas de nuestro medio en la solución a problemas para satisfacer necesidades?</p> <p>2. ¿Qué son las artes y los oficios y cómo se pueden encaminar en los negocios y proyecto de vida ?</p> <p><b>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGIA Y LA INFORMÁTICA.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Términos: diseño, implementación, innovación, tecnología, herramientas, máquinas, equipos, factores que influyen en el desarrollo tecnológico</li> <li>❖ Qué son las artes manuales, artes mecanizadas, oficios y profesiones. ❖ La importancia de trabajar con otros. ❖</li> </ul> <p>Materiales de construcción. ❖ Cultura de innovación en los negocios.</p> <p><b>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGIA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Ofimática: Publicidad básica (piezas gráficas): Banner, avisos luminosos, poster. Excel: operaciones básicas, formato a la hoja, gráficos sencillos. ACCESS: Conceptos básicos, elaboración de una base de datos sencilla.</li> <li>❖ Ofimática: términos de programación y prácticas sencillas en la microbit; Access: práctica de base de datos, Excel: operaciones básicas y formato a la hoja, gráficos sencillos.</li> <li>❖ Las tic en las empresas ❖ Manualidades para emprendedores.</li> </ul> <p><b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ STEM+: presentación final del proceso de investigación a través de una herramienta de publicación web</li> <li>❖ Manejo adecuado de la cámara: planos. ❖ El liderazgo emprendedor, características, tipos de liderazgos.</li> <li>❖ Proyecto de vida: Plan de vida emprendedor. ❖ Alcance de la domótica en el hogar y sus beneficios.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Trabajo en equipo: definición, características, 5C, importancia. Ejemplos de empresas que trabajan en equipo.</li> <li>❖ Fundamentos de robótica: historia, definición, leyes y la robótica en la agricultura.</li> <li>❖ ¿Qué son los medios de producción?</li> </ul> <p><b>TECNOLOGIA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD.</b> ❖ Diferenciar los conceptos de cibercultura y ciberbasura y que implicación trae a la comunidad digital ❖ Negocios creativos para emprendedores artísticos.</p>	Sociales: Historia del desarrollo de la comunicación. Lengua Castellana: Expresión, narración, elaboración de textos. Cívica y Urbanidad: Trato adecuado con los demás en las relaciones comunicativas. Matemáticas: El costo del servicio comunicativo.	615 616 617 618 619 620	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Utilización del procesador de texto para elaborar piezas gráficas para una comunicación visual, la hoja de cálculo para dar informes operativos y base de datos para arrojar una información sistematizada</li> <li>❖ Reconocimiento y diferenciación de los términos arte, oficio, profesión y manualidad para encaminar la idea de negocio creativo e innovador para ser sostenible en el mercado.</li> <li>❖ Reconocimiento de los factores que influyen en el desarrollo e innovación tecnológica y el impacto en la sociedad.</li> <li>❖ Reconocimiento de las herramientas web 2.0 en la comunicación para una utilización adecuada en su contexto.</li> <li>❖ Reconocimiento de los avances tecnológicos que están aportando a los hogares para observar sus beneficios</li> <li>❖ Identificar los pasos de cómo se elabora un plan de vida emprendedora para la creación de una idea de negocio teniendo en cuenta el liderazgo y el trabajo en equipo para sostenerse en el mercado y ser competitivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Conocerá las innovaciones tecnológicas como medio que contribuye a la elaboración de objetos manuales, artesanales e industriales.</li> </ul>	

OBJETIVO DE GRADO: Utilizar herramientas tecnológicas y de ofimática como apoyo en procesos de investigación para la solución de problemas tecnológicos y empresariales

# GRADO SÉPTIMO

IH	P	CONTENIDOS	INTERDISCIPLINARIEDAD DE LAS ÁREAS	CÓDIGO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	ESTÁNDAR DE DESEMPEÑO	PARAMETROS						
1 3 H O R A S	PRI M E R P E R Í O D O	<p>1. ¿De qué manera las TIC han contribuido en el proceso de la búsqueda y validación de la información utilizando herramientas tecnológicas y recursos de la web?</p> <p>2. ¿Cómo innovamos el mercado mediante la sostenibilidad ambiental?</p> <p><b>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA Y EL EMPRENDIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Innovaciones e inventos trascendentales. Sistema IOT</li> <li>❖ Conceptos de emprendimiento y tecnología: emprendimiento, emprendedor, emprender, comisión, interés, bancos, cooperativas, Google Ads, ciencia, tecnología, técnica, artefacto, innovación, sistemas, invención, descubrimiento, diseño.</li> <li>❖ Precio, valor y calidad</li> </ul> <p><b>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA Y EL EMPRENDIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Diseño web en una aplicación libre: creación de páginas, subpáginas, modificar encabezado, ingresar videos, imágenes, archivos, sección en la página, compartir página, Fundamentos de computación: TIC, Glosario, Windows (google sites)</li> <li>❖ Manejo de OneDrive: creación de carpetas y subcarpetas, subir archivos,</li> <li>❖ Ofimática: Word: presentación de trabajos escritos (APA), digitación. Power Point como herramientas; formatos de archivos: P.D.F, web, entre otros.</li> <li>❖ Definición de mercado y los clientes e incidencia en el emprendimiento.</li> </ul> <p><b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA Y EL EMPRENDIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ STEM+: Investigación tecnológica: proyecto tecnológico: seguimiento a un objeto tecnológico.</li> <li>❖ Fundamentos del diseño tecnológico: definición y fundamentos del diseño tecnologic</li> <li>❖ Recursos naturales y rentabilidad en el emprendimiento.</li> </ul> <p><b>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD Y ELEMPENDIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Transversalidad: proceso del ahorro, mapa de sueños, razones para ahorrar</li> <li>❖ Delitos informáticos.</li> <li>❖ Que es la sostenibilidad empresarial, ambiental y social.</li> <li>❖ Herramientas tecnológicas: Mapas mentales, mapas conceptuales y cuadro sinóptico.</li> </ul>	<p>Lengua Castellana e inglés: elaboración de textos y corrección de ortografía, sinónimos. Cívica y urbanidad: Modos de expresión correcta. Inglés: traducción de textos. Ética y valores: Los buenos modales. Artística: teoría del color y diseño para la construcción de presentaciones de arte digital</p>	601 602 603 604 605 606 607	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Reconocimiento de innovaciones en los inventos y su trascendencia en nuestro contexto</li> <li>❖ Utilización de ofimática para la presentación de trabajos escritos y de exposiciones y elaboración de un sitio web como cuaderno digital para subir información.</li> <li>❖ Reconocimiento del enfoque Ser +STEM: Investigación tecnológica: proyecto tecnológico: Etapas de la elaboración de la innovación tecnológica para dar respuesta a una necesidad del contexto.</li> <li>❖ Reconocimiento de los delitos informáticos para evitar riesgo en la red.</li> <li>❖ Reconocimiento de los diferentes mercados y tipos de clientes para la creación de la idea de negocio teniendo en cuenta la sostenibilidad empresarial, ambiental y social.</li> <li>❖ Diferenciación de precio, valor y calidad para el valor adquisitivo del artículo</li> <li>❖ Utilización de la ofimática para dar una comunicación asertiva a la comunidad y piezas gráficas para la comunicación visual.</li> </ul>	<p>Utilizará las TIC para validar la información en el ámbito tecnológico y organizacional ambiental</p>	<p><b>COMPETENCIAS PROPIAS DEL ÁREA:</b></p> <p>Conocimiento técnico.</p> <p>Identificación de las herramientas tecnológicas.</p> <p>Aplicación de los conocimientos tecnológicos.</p> <p>Desarrollo de actividades propias del área.</p> <p>Aplicación de la Ética de la comunicación mediante el uso de herramientas tecnológicas.</p> <p>Respeto por los derechos de autor.</p> <p>Responsabilidad del uso de la Cibernética.</p> <p>Responsabilidad social en el uso de la información informática.</p>						
		1 3 H O R A S	S E G U N D O P E R Í O D O	<p>1. ¿Cómo propongo innovación de un artefacto o producto tecnológico a partir de su funcionamiento?</p> <p>2. ¿Cuál es la relación entre precio, valor y calidad y su relación con el manejo contable?</p> <p><b>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA Y EL EMPRENDIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Sistemas tecnológicos</li> <li>❖ Diseño e innovación de estructuras tecnológicas y de artefactos tecnológicos</li> <li>❖ Energía y clases; Recursos energéticos e hídricos.</li> </ul> <p><b>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA Y EL EMPRENDIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Definición de TIC y profesionales en TIC; servicios de internet y e-mail</li> <li>❖ Qué son las finanzas personales y empresariales.</li> <li>❖ Ofimática: Word orientado a digitación de textos Revisar: ortografía, comentarios, Inicio: negrita, cursiva, tipo de letra, tamaño, minúscula, mayúscula, color a la letra y fondo, bordes. Insertar: tabla, imágenes, hipervínculo, marcador, cuadro de texto, WordArt. Archivo: nuevo, abrir, guardar, guardar como, tipo de guardado. Piezas gráficas: afiche y brochure. Excel Básico: formato de celdas, base de datos, comentarios, fórmulas básicas, pie página, márgenes, orientación, gráficos, facturación, pedidos, comprobantes.</li> </ul> <p><b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA Y EL EMPRENDIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ STEM+: Investigación tecnológica: proyecto tecnológico: prototipo del objeto tecnológico. Análisis del prototipo del objeto tecnológica para hacer modificaciones oportunas. Plan de negocio.</li> <li>❖ Normas de seguridad en uso de herramientas en las empresas.</li> <li>❖ Tipos de emprendimiento empresarial</li> </ul> <p><b>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD Y EMPRENDIMIENTO.</b> ❖ Bloqueos, cookies, datos privados en un navegador y su alcance en la comunidad digital. ❖ Proyectos socialmente responsables</p>	<p>Artística: diseño de artefactos tecnológicos Ciencias naturales: a, flexión, torsión, compresión. Matemáticas: medidas. Geometría: figuras geométricas. Estadística: diseños y análisis de datos.</p>	608 609 610 611 612 613 614	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Reconocimientos de los principios de un artefacto para observar su funcionamiento</li> <li>❖ Utilización de la hoja de cálculo para reconocer su funcionamiento y aplicabilidad en su quehacer diario</li> <li>❖ Análisis y elaboración del prototipo teniendo en cuenta el Enfoque STEM+ en la innovación tecnológica dar respuesta a una necesidad del contexto, incluyendo el plan de negocios</li> <li>❖ Reconocimiento de la privacidad digital para evitar robos o fraudes por este medio.</li> <li>❖ Utilización de la ofimática para dar una comunicación asertiva a la comunidad y piezas gráficas para la comunicación visual.</li> <li>❖ Reconocimiento de los tipos de emprendimiento empresarial y las normas de seguridad en el uso de herramientas para el progreso de una empresa</li> <li>❖ Reconocimiento de las energías y clases utilizadas en su contexto</li> </ul>	<p>Utilizará las competencias básicas para construir objetos tecnológicos utilizando el sistema marketing para fijación de precios a los productos para su comercialización.</p>					
				1 4 H O R A S	T E R C E R P E R Í O D O	<p>1. ¿Cómo han contribuido las innovaciones tecnológicas de nuestro medio en la solución a problemas para satisfacer necesidades?</p> <p>2. ¿Cultura del emprendimiento en proyectos de negocio y sus formas contables?</p> <p><b>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA.Y EL EMPRENDIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Cultura del emprendimiento, innovación y creatividad. Emprendimiento digital.</li> <li>❖ Definición trabajo y tipos vs Definición de empleo y tipos.</li> </ul> <p><b>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA Y EL EMPRENDIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Ofimática: Publisher: Elaboración de piezas gráficas: logotipo, avatares. Excel medio: Funciones promedio, máximo, mínimo, suma, filtrar, gráficos, formato, formas; base de datos de los clientes, filtros, planilla de caja. Que es una computadora, programador, programar, programa, lenguaje de programación; lenguaje maquina Programas en bloc de notas, microbit.</li> <li>❖ Access: definición de términos y bases de datos básicos.</li> <li>❖ Qué es el trabajo informal y formal: y como se presenta en Colombia</li> </ul> <p><b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA Y EL EMPRENDIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ STEM+: Investigación tecnológica: proyecto tecnológico. producto final de la idea de negocio</li> <li>❖ Fundamentos de robótica: historia, definición, leyes y robótica espacial.</li> <li>❖ Uso de la cámara en el proceso educativo: planos.</li> <li>❖ Qué es el reciclaje y empresa que generan empleo.</li> </ul> <p><b>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD Y EMPRENDIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Políticas de buenas contraseñas.</li> <li>❖ Seguridad informática para niños.</li> <li>❖ Definición del empleo "El rebusque y el rebusque en Colombia</li> </ul>	<p>Sociales: Desarrollo e diseño de estructuras tecnológicas. Matemáticas: Políticas para caracteres alfanumérica Ciencias naturales: Materiales para construir artefactos tecnológicos. Geometría: Manejo de la líneas y figuras para diseñar aparatos tecnológicos Ética y valores: Forma adecuada de utilizar las normas informáticas</p>	615 616 617 618 619 620	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Reconocimiento de la cultura del emprendimiento basado en la creatividad e innovación para la creación de la idea de negocio productivo y sostenible en el mercado.</li> <li>❖ Reconocimiento de las leyes de la robótica y su aporte a la humanidad.</li> <li>❖ Reconocimiento de las políticas para establecer contraseñas a los datos personales y comerciales; además, formas y herramientas para prevenir inseguridad en la red para los niños.</li> <li>❖ Procedimiento final de la innovación tecnológica bajo el Enfoque STEM+: como respuesta a una necesidad del contexto, utilizando una herramienta de la web 2.0, para realizar documentos o libros digitales</li> <li>❖ Utilización de herramientas de programación para dar solución de problemas con tecnología.</li> <li>❖ Reconocimiento de los tipos de trabajo para generar empleo cumpliendo con la normatividad legal evitando así el trabajo informal</li> </ul>	<p>Aplicará los diferentes desarrollos tecnológicos para la utilización adecuada de los avances en diseños tecnológicos y organizacionales para satisfacer necesidades.</p>			
						<p><b>OBJETIVO DE GRADO:</b> Reconocer los fundamentos del diseño para elaboración de innovaciones tecnológicas y empresariales utilizando las TIC</p>							

## GRADO OCTAVO

I H	P	CONTENIDOS	INTERDISCIPLINARI EDAD DE LAS ÁREAS	CÓDIG O	INDICADORES DE DESEMPEÑO	ESTÁNDAR DE DESEMPEÑO	PARAMETROS
1 3 H O R A S	P R I M E R P E R Í O D O	<p>1. ¿De qué manera las TIC han contribuido a solucionar los problemas y satisfacer las necesidades del hombre?</p> <p>2. ¿Proyectos sociales implementando el cuidado ambiental teniendo en cuenta la creatividad e innovación?</p> <p><b>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Conceptos de tecnología y emprendimiento: procesos, productos, sistemas, servicios, artefactos, herramientas, materiales, técnica, fabricación y producción, emprendimiento, emprendedor, innovación, creatividad, plan de negocio, Dummies, Engagement, reuently-asked questions (FAQ), la red de las cosas.</li> <li>❖ Historia de las telecomunicaciones.</li> <li>❖ Historia y evolución del emprendimiento</li> <li>❖ Empresa, tipo y clasificación. Plan de negocio básico.</li> </ul> <p><b>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Diseño web en una aplicación libre, aplicaciones móviles y equipos.</li> <li>❖ Administración de un espacio en la nube: creación de árboles de carpetas y subir archivos. Ofimática: Procesador de texto: normas APA., Presentador de ideas.</li> </ul> <p><b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ STEM+: Investigación tecnológico: proyecto social: Etapas de la elaboración de un proyecto social y exposición.</li> <li>❖ Tecnología ambiental o limpia: proyectos sociales ambientales; generación de ideas utilizando materiales reciclados</li> </ul> <p><b>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Transversalidad: proceso del ahorro, ahorro familiar.</li> <li>❖ Virus informático y sus implicaciones en la comunidad digital.</li> <li>❖ Emprendimiento ambiental.</li> </ul>	<p>Matemáticas: . Medidas y cálculos. Artística: teoría del color. Lengua castellana: elaboración de párrafos, tarjetas, presentaciones. Geometría: Diseño de autoformas. Ética y valores: buenos modales. Religión: Mensaje de acompañamiento.</p>	601 602 603 604 605 606 607	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Utilización de la ofimática para presentar trabajos escritos y de presentación según las normas.</li> <li>❖ Reconoce los virus informáticos que perjudican la comunicación digital. Reconocimiento de la evolución de las telecomunicaciones para observar los avances y aportes que da a la sociedad.</li> <li>❖ Elaboración del prototipo de proyectos sociales y tecnológicos orientados a la protección del ambiente para generar ideas de negocio productivo y sostenible teniendo en cuenta el Enfoque STEM+: en la innovación tecnológica para dar respuesta a una necesidad del contexto.</li> <li>❖ Utilización de una aplicación para diseñar y administrar su contenido teniendo en cuenta la normatividad de publicación de información.</li> <li>❖ Manejo adecuado de un espacio en la nube para guardar y administrar la información.</li> <li>❖ Reconocimiento del proceso del ahorro familiar para proyectar su el espíritu ahorrado en su vida</li> </ul>	<p>Resolver problemas utilizando conocimientos tecnológicos y organizacionales teniendo en cuenta algunas restricciones y condiciones normativas ambientales para la solución de problemas del contexto.</p>	<p><b>COMPETENCIAS PROPIAS DEL ÁREA:</b></p> <p>Cocimiento técnico.</p> <p>Identificación de las herramientas tecnológicas.</p> <p>Aplicación de los conocimientos tecnológicos.</p> <p>Desarrollo de actividades propias del área.</p> <p>Aplicación de la Ética de la comunicación mediante el uso de herramientas tecnológicas.</p> <p>Respeto por los derechos de autor.</p> <p>Responsabilidad del uso de la Cibernética.</p>
1 3 H O R A S	S E G U N D O P E R Í O D O	<p>1. ¿De qué manera los materiales, herramientas y máquinas han contribuido a solucionar los problemas y satisfacer las necesidades del hombre a través del proceso de fabricación de un producto: insumo, proceso, producto?</p> <p>2. ¿De qué manera la constitución de empresa virtuales modifica la venta y compra de producto a través de pagos electrónicos?</p> <p><b>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGIA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Proceso de la elaboración de un producto natural o tecnológico: insumo, proceso y producto.</li> <li>❖ Conceptos y estrategias de Mercadeo y ventas: Marketing para emprendedores.</li> <li>❖ Estructuras y clasificación</li> </ul> <p><b>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGIA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Comunidad virtual: redes sociales, foros, conferencias web, chat, juegos en línea, entre otros.</li> <li>❖ Ofimática: Hoja de cálculo: formulas, funciones, gráfico, formato a la hoja; Procesador de texto: actas y tipos.</li> <li>❖ Pensamiento computación básico conectado y desconectado utilizando lenguaje de programación. Ejemplos básicos</li> </ul> <p><b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ STEM+: Investigación tecnológico social: Proceso de investigación</li> <li>❖ Fundamentos de robótica: Definición, leyes y robot en la construcción, drones en emprendimiento y tecnología.</li> </ul> <p><b>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Seguridad biométrica y sus alcances; códigos de barras y tipos.</li> <li>❖ Amenazas para los datos y su implicación en la comunidad digital</li> <li>❖ Empresas virtuales y constitución.</li> <li>❖ Compras por internet y Medios de pagos electrónicos para emprendedores.</li> </ul>	<p>Matemáticas: cálculos. Sociales: Historia de las construcciones. Educación vial. Geometría: arcos, líneas, figuras. Estética: orden en los trabajos Ciencias Naturales: uso adecuado de materiales y cuidado del medio ambiente. Educación física: desplazamiento.</p>	608 609 610 611 612 613 614	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Utilización de procesador de textos para elaborar informes comerciales y en hoja de cálculo informes financieros.</li> <li>❖ Reconocimiento de las comunidades virtuales para ver su pro y contra en la comunidad digital y las amenazas en los datos para proteger la información. Proceso investigación de prototipo teniendo en cuenta el enfoque STEM+: para para aplicarlo en el contexto.</li> <li>❖ Reconocimiento de las leyes de la robótica y sus alcances en la humanidad</li> <li>❖ Reconocimiento de los tipos de empresa en su constitución ya sea física o virtual para ofrecer sus productos.</li> <li>❖ Reconocimiento de la seguridad biométrica y su alcance en la sociedad digital e igualmente los códigos de barra para la lectura de objetos.</li> <li>❖ Clasificación de las estructuras resistentes y estables para la construcción de objetos sólidos</li> </ul>	<p>Utilizará herramientas y estructuras para elaborar y comercializar un proyecto tecnológico, de emprendimiento y aplicarlo a la vida diaria.</p>	<p>Responsabilidad social en el uso de la información informática.</p>
1 4 H O R A S	T E R C E R P E R Í O D O	<p>1. ¿De qué manera las TIC han contribuido a solucionar los problemas de comunicación masiva y satisfacer las necesidades del hombre?</p> <p>2. ¿Cómo la informalidad en el trabajo y en las empresas afectan las obligaciones organizacionales y financieras?</p> <p><b>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Productos naturales o tecnológicos que aportan a la sociedad.</li> <li>❖ Informalidad y formalidad en una empresa.</li> <li>❖ Contabilidad básica</li> </ul> <p><b>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGIA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Ofimática: Publisher: tarjetas, poster, brocharé, PowerPoint: videos, Bases de datos: consultas; Excel: contabilidad</li> <li>❖ Tecnología y movimientos mecánicos.</li> <li>❖ aplicaciones móviles y equipos.</li> </ul> <p><b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ STEM +: Investigación: Análisis y tabulación de resultados de la investigación social o tecnológica</li> <li>❖ Empleo, tipos y clases.</li> <li>❖ Tecnología emergente vs emprendimiento emergente.</li> </ul> <p><b>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Seguridad a la red inalámbrica.</li> <li>❖ Clasificación nacional de ocupaciones.</li> <li>❖ Utilizando lenguaje de programación: elaboración de circuitos sencillos.</li> </ul> <p><b>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Seguridad a la red inalámbrica.</li> <li>❖ Clasificación nacional de ocupaciones.</li> <li>❖ La tecnología y el emprendimiento en Colombia</li> </ul>	<p>Ciencias sociales: Investigación de la historia de la radio, telegrafía, telefonía, televisión y transmisión de datos Cívica y urbanizada: La comunicación social. Ciencias naturales: las ondas, óptica. Matemáticas: elaboración de fórmulas de cálculo.</p>	615 616 617 618 619 620	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Procedimiento final de la investigación e innovación tecnológica o social bajo el Enfoque STEM+: como respuesta a una necesidad del contexto.</li> <li>❖ Reconocimiento de los cuidados que se deben tener en la utilización de las redes inalámbricas para evitar daños en la información.</li> <li>❖ Reconocimiento de los movimientos mecánicos para el razonamiento de cómo funcionan las cosas.</li> <li>❖ Utilización de la ofimática para presentación de trabajos, teniendo en cuenta su aplicabilidad.</li> <li>❖ Identificación de la normatividad en emprendimiento en cuanto a la formalidad e informalidad de las organizaciones para evadir responsabilidad social y financiera.</li> <li>❖ Reconocimiento de los productos naturales como medio de conservación de su protección medio ambiental.</li> </ul>	<p>Reconocerá la normatividad para el uso de las TIC, de las obligaciones empresariales para fomentar las organizaciones formales.</p>	
<p><b>OBJETIVO DE GRADO:</b> Identificar la normatividad del uso de las TIC en la creación de producto tecnológicos para la formación de empresas formales satisfaciendo las necesidades del sector</p>							

# GRADO NOVENO

IH	P	CONTENIDOS	INTERDISCIPLINARIEDAD DE LAS AREAS	CÓDIGO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	ESTÁNDAR DE DESEMPEÑO	PARAMETROS
13 HORAS	P R I M E R O D O	<p>1. ¿Cómo solucionar problemas de mi entorno utilizando la tecnología?</p> <p>2. ¿Qué es la innovación en el negocio y puesto de trabajo; dinero circulante?</p> <p><b><u>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Emprendimiento, plan de negocio, arte, oficio, profesión, medios de producción, innovación, creatividad. Empresa, entidad financiera, dinero, puesto de trabajo, negocio, moneda, procesos, productos, sistemas, servicios, artefactos, herramientas, materiales, técnica, fabricación y producción, Business to Client (B2C), Dígito Binario (Bit), Fintech, Servicio de streaming, Malware, Phishing, Ransomware24 pasos para un emprendimiento exitoso.</li> <li>❖ Inteligencia artificial: concepto, alcance y usos</li> <li>❖ Responsabilidad social de la empresa.</li> </ul> <p><b><u>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Google drive: creación, eliminación de carpetas, subcarpetas y almacenamiento de la información</li> <li>❖ Diseño web: administración de plataforma gratuitas; Evolución de la web 1.0-7.0;</li> <li>❖ Ofimática: Word: digitación aplicando formato al documento, normas APA.</li> <li>❖ Power Point como herramienta; formatos de archivos: P.D.F, web, entre otros.</li> <li>❖ Innovación en el negocio y puesto de trabajo</li> </ul> <p><b><u>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ STEM+: seguimiento a una idea de negocio del sector. Aplicando tecnología: plan de negocio; Imagen corporativa del negocio seleccionado: logo, colores original, invertido, slogan.</li> <li>❖ Fundamentos del diseño tecnológico: Diseño ergonómico</li> </ul> <p><b><u>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Transversalidad: proceso del ahorro: ahorro formal e informal, plan de ahorros.</li> <li>❖ Dinero circundante y electrónico: moneda metálica, billetes y depósitos bancarios: tarjeta crédito y débito.</li> <li>❖ Seguridad informática en la comunidad digital: Redes sociales y medios digitales, una oportunidad para los jóvenes.</li> </ul>	Castellano: redacción, Artística: teoría del color; ciencias naturales: etapas de una investigación Física: leyes de la naturaleza	601	❖ Propone varias soluciones a problemas de otras disciplinas para ser resueltas con la tecnología.	Relacionar los conocimientos científicos, tecnológicos y de emprendimiento que se han empleado en diversas culturas y regiones del mundo a través de la historia para resolver problemas y transformar el entorno	<b>COMPETENCIAS PROPIAS DEL ÁREA:</b>
		602		❖ Hace uso de herramientas tecnológicas y recursos de las webs para buscar y validar información.			
		603		❖ Participa de procesos colaborativos para fomentar uso ético, responsable y legal de las TIC.			
		604		❖ Elaboración del prototipo teniendo en cuenta el Enfoque STEM+: en la creación de la idea de negocio o seguimiento aplicando tecnología para dar respuesta a una necesidad del contexto.			
		605		❖ Reconocimiento de los términos de emprendimiento y dinero circundante para la implementación de la idea de negocio.			
		606		❖ Reconocimiento de la inteligencia artificial como el medio del avance tecnológico en la sociedad para satisfacer necesidad del contexto.			
		607		❖ Reconocimiento de la evolución de la web hasta el avance de la inteligencia artificial.			
13 HORAS	S E G U N D O	<p>1. ¿Cuál es la influencia de las técnicas y conceptos de otras disciplinas en la generación y evolución de sistemas tecnológicos y viceversa?</p> <p>2. ¿Cómo los tipos de estrategias benefician a una organización en el mercado?</p> <p><b><u>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Principios científicos aplicados a artefactos, sistemas, productos, procesos, servicios tecnológicos.</li> <li>❖ Mecanismo básico: poleas, engranajes, ruedas, motores reductores,</li> <li>❖ metaverso: conceptos, tipos y alcance en las empresas</li> </ul> <p><b><u>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Netiquetas en e-mail, Facebook, WhatsApp, chat, foros, diseño de Formularios en Google drive</li> <li>❖ Ofimática: Excel Básico: fórmulas básicas, formatos de la hoja, funciones estadísticas.</li> <li>❖ Pensamiento lógico computacional.</li> </ul> <p><b><u>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ STEM +: Investigación de campo a un emprendimiento del sector: elaborar la filosofía o cultura organizacional</li> <li>❖ Estrategias para detectar problemas: árbol de problemas, espina de pescado, DOFA o FODA.</li> <li>❖ Robótica: definición, leyes y la robótica en la medicina.</li> </ul> <p><b><u>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Transversalidad: Proyecto de vida personal y de emprendimiento.</li> <li>❖ Robo de identidad y sus implicaciones: Delitos informáticos</li> <li>❖ Estrategia del Sándwich: nuevos productos y servicios para crear y capturar valor.</li> </ul>	Castellano: redacción Artística: diseño, planos, Ética: normas y compromisos. Ciencias: teorías	608	❖ Reconocimiento de las estrategias que utilizan las organizaciones para sostenerse en el mercado.	Presentará aplicaciones y estrategias de principios tecnológicos y de las organizaciones que han permitido avances de los artefactos sosteniéndose en el mercado.	Respeto por los derechos de autor.
		609		❖ Utilización de la ofimática para presentar trabajos en línea.			
		610		❖ Hace uso de herramientas tecnológicas y recursos de las webs para buscar y validar información.			
		611		❖ Utilización de Netiquetas en una comunicación sincrónica y asincrónica para actuar con ética en el ciberespacio.			
		612		❖ Elaboración del prototipo del perfil o cultura organizacional teniendo en cuenta el Enfoque STEM + en la innovación tecnológica para dar respuesta a una necesidad del contexto.			
		613		❖ Reconocimiento de la robótica en la medicina como avance en el bienestar de la persona y vida saludable.			
		614		❖ Utilización de estrategias para detectar problemas para dar soluciones aplicando la tecnológicas en el campo empresarial o tecnológico.			
14 HORAS	T E R C E R O	<p>1. ¿Qué aporte hace a mi vida el saber interpretar gráficos, registros y modelos?</p> <p>2. ¿Cómo las entidades financieras contribuyen a la constitución de las ideas de negocio?</p> <p><b><u>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Proyectos y tipos.</li> <li>❖ Bancos, cooperativas tipos y fuentes de financiación</li> <li>❖ Tecnología Digital y mecánica.</li> </ul> <p><b><u>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Definición de TIC y productividad e innovación en el sector TIC y su aporte a la sociedad</li> <li>❖ Creación de video clip; Ofimática Excel funciones estadísticas y financiera</li> <li>❖ Diseño web: administración de plataforma gratuitas, Piezas gráficas.</li> </ul> <p><b><u>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ STEM+: Trabajo final de la investigación de campo a un emprendimiento o creación de idea de negocio, evaluación aplicando el DOFA o FODA.</li> <li>❖ Avances ecológicos en Colombia.</li> </ul> <p><b><u>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ tipos de emprendimiento</li> <li>❖ No puedo vivir sin internet.</li> <li>❖ Transversalidad: De desastres: Ciudadanos digitales protegiendo el medio ambiente La educación en línea y su alcance en la sociedad. Mooc</li> <li>❖ Capacitación laboral.</li> </ul>	Castellano: normas ortográficas y redacción. Artística: bocetos y diseño. Ciencias: electricidad	615	❖ Descripción del sistema de funcionamiento de algunos artefactos digitales y mecánicos para establecer su ciclo de vida y la influencia de su prolongación en la calidad de ellos.	Presentará aplicaciones de la ciencia y la tecnología en la interpretación de gráficos, registros y modelos mostrando sus beneficios, a la par reconocerá fuentes de financiamiento para generar empresa y creación de objetos para satisfacer necesidades en el contexto.	
		616		❖ Utilización de la ofimática para presentación de trabajos, teniendo en cuenta su aplicabilidad, Utiliza la inteligencia artificial para la elaboración de videoclip dando solución a una problemática del contexto.			
		617		❖ Reconocimiento de la educación en línea y sus alcances en la sociedad para validar la información.			
		618		❖ Reconocimiento de que es un proyecto y tipos para el alcance del objetivo en la organización.			
		619		❖ Procedimiento final de la innovación tecnológica o filosofía organizacional bajo el Enfoque STEM+: como respuesta a una necesidad del contexto			
		620		❖ Valoración de la contribución de las TIC en el desarrollo y los cambios sociales de su entorno para participar en ellos.			
<p><b>OBJETIVO DE GRADO:</b> Utilizar las TIC para la presentación de proyectos tecnológicos y empresariales que contribuyan al avance de la sociedad.</p>							

# GRADO DÉCIMO

IH	P	CONTENIDOS	INTERDISCIPLINARIEDAD DE LAS ÁREAS	CÓDIGO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	ESTÁNDAR DE DESEMPEÑO	PARAMETROS
13 HORAS	P R I M E R Í D O	<p>1. ¿Cómo ha influido la tecnología y la innovación en las diferentes disciplinas que se relacionan con el hombre a través de la historia?</p> <p>2. ¿Qué tipo de empresa conviene constituir según nuestro objeto social y cuál sería la idea de marketing?</p> <p><b>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Aporte de la tecnología con relación a diferentes disciplinas: Medicina, física, biología y empresa. Ciencia, tecnología, nanotecnología, automatización, IA, robótica, metaverso, alimentos transgénicos)</li> <li>◆ Conceptos de tecnología y emprendimiento: IA, Big data, minería de datos, cadena de bloques, emprendimiento, emprendedor, plan de negocio, líder emprendedor, ley de emprendimiento, aprendizaje automático, crowdfunding, coworking.</li> <li>◆ Avances tecnológicos en los procesos de innovación e investigación, la innovación y la tecnología en el emprendimiento.</li> <li>◆ Qué es la empresa y tipos de empresa. Empresas Exitosas Cómo constituir una empresa: pasos generales, registro cámara de comercio; Industria y comercio; Patentes de sanidad y de marca y Rut</li> <li>◆ Beneficios para las empresas según su clasificación.</li> <li>◆ ¿Qué es una sociedad? tipos de sociedades</li> </ul> <p><b>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Computación en la nube, y en los negocios.</li> <li>◆ Ofimática: Manejo de Microsoft 365: e-mail, one drive, creación de árbol de carpetas, subir y bajar archivos y carpetas; Procesador de texto: Normas APA, hoja de vida, contrato de trabajo, Tipos de cartas; tipos de excusa.</li> <li>◆ Presentador de ideas. como herramienta; formatos de archivos: P.D.F, web, entre otros; Hoja de cálculo funciones lógicas.</li> <li>◆ Principios de programación en bloques orientado a objetos</li> <li>◆ Diseño web: administración de plataforma gratuitas, TIC y nativos digitales, plataforma YouTube.</li> </ul> <p><b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ STEM+: proceso de investigación de campo 1. proyecto de organización de un evento: observar ejemplos y seleccionar el tipo de evento a desarrollar. Presentar el briefing</li> <li>◆ Pymes- Famiempresas.</li> <li>◆ Propiedad intelectual en Colombia y Derechos de Autor; plagio informático, Patente en Colombia.</li> </ul> <p><b>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD.</b> ◆ Relación de la tecnología con otras disciplinas para la producción de un artefacto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Transversalidad: proceso del ahorro, tipos, carácter financiero ◆ Personas: naturales, jurídicas.</li> </ul>	<p>Matemáticas: interpretación de datos Castellano: Normas para la presentación de trabajos escritos. Ciencias naturales: clases y tipos de energía. Ética: normas.</p>	601 602 603 604 605 606 607	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Utilización de las tecnologías y los recursos digitales para diseñar contenidos de aprendizaje.</li> <li>◆ Reconocimiento de aporte de la tecnología a las diferentes ciencias</li> <li>◆ Elaboración de un proyecto de investigación tecnológica para dar respuesta a una necesidad de su entorno</li> <li>◆ Reconocimiento de las leyes que amparan la propiedad intelectual y los derechos de autor para evitar la copia o la ilegalidad convirtiéndose en un ciudadano digital.</li> <li>◆ Reconocimiento de los pasos de la constitución de una empresa sostenible en el mercado.</li> <li>◆ Utilización adecuada de herramientas colaborativas de uso común para la búsqueda y procesamiento de la información y la comunicación.</li> <li>◆ Utilización de la programación en bloque para el desarrollo del pensamiento computacional para dar solución con tecnología.</li> </ul>	<p>Reconocerá los aportes de la tecnología a las diferentes ciencias para dar respuesta a una necesidad de su entorno a la par los aporte de la innovación a las organizaciones</p>	<p><b>COMPETENCIAS PROPIAS DEL ÁREA:</b></p> <p>Conocimiento técnico.</p> <p>Identificación de las herramientas tecnológicas.</p> <p>Aplicación de los conocimientos tecnológicos.</p> <p>Desarrollo de actividades propias del área.</p> <p>Aplicación de la Ética de la comunicación mediante el uso de herramientas tecnológicas.</p> <p>Respeto por los derechos de autor.</p> <p>Responsabilidad del uso de la Cibernética.</p> <p>Responsabilidad social en el uso de la información informática.</p>
13 HORAS	S E G U N D O P E R Í D O	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ¿Qué impacto genera en el desarrollo tecnológico, los procesos productivos de innovación e investigación y los nuevos materiales?</li> <li>◆ ¿Cuáles procesos debemos realizar para una eficiente construcción de la empresa?</li> </ul> <p><b>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Componentes: sistema mecánico, sistema de control.</li> <li>◆ Procesado e interpretación de los datos, ejecución de la acción.</li> <li>◆ Operaciones industriales de mecanización, Inspecciones en lugares inaccesibles</li> <li>◆ Manipulación de residuos tóxicos o peligrosos</li> <li>◆ Manipuladores en la industria alimentaria, Limpieza de ríos y puertos</li> <li>◆ Nuevas tecnologías y transferencias tecnológicas.</li> </ul> <p><b>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Tablas de datos BD, Encuestas e interpretación de gráficos en Excel.</li> <li>◆ Ofimática: Word avanzado, Excel: Gráficos dinámicos.</li> <li>◆ Lenguaje de programación: conceptos básicos</li> <li>◆ Profundización en programación en bloques orientado a objetos</li> <li>◆ Ofimática: Presentador de ideas medio, hoja de cálculo medio: funciones.</li> </ul> <p><b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ STEM+: proceso de investigación de campo 2: desarrollo del evento.</li> <li>◆ Las herramientas colaborativas y utilizadas en las empresas.</li> </ul> <p><b>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Emprendimiento y tecnología social. . Emprendimiento Digital y tradicional. Políticas del emprendimiento</li> <li>◆ Transversalidad: Proyecto de vida; DOFA O FODA personal.</li> </ul>	<p>Matemáticas: Interpretación de datos Ciencias Naturales: la energía Artística: Utilización del color Ética: normas</p>	608 609 610 611 612 613 614	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Reconocimiento de los avances tecnológicos en los procesos de innovación e investigación.</li> <li>◆ Reconocimiento de los artefactos que hacen daño al medio ambiente y proponer solución a la problemática de su entorno.</li> <li>◆ Reconocimiento de las entidades que regulan la constitución de una empresa de acuerdo a la normatividad vigente.</li> <li>◆ Diferenciación de las eras digitales como nativos y emigrantes para observar el alcance en su entorno</li> <li>◆ Reconocimiento de las nuevas tecnologías y qué aportes han brindado en nuestro entorno.</li> <li>◆ Utilización de la ofimática: en trabajos escritos; piezas gráficas y registros contables</li> <li>◆ Reconocimiento de las leyes de la robótica y su aplicación en la industria para mejorar la productividad.</li> </ul>	<p>Reconocerá el desarrollo tecnológico e industrial permitiendo el avance del entorno a través del proceso investigativo en la creación de objetos en un proceso productivo.</p>	
14 HORAS	T E R C E R O	<p>1. ¿Cómo integrar aspectos relacionados con la seguridad, comodidad y calidad al proponer y diseñar soluciones tecnológicas?</p> <p>2. ¿cómo reciclar y reutilizar para minimizar los daños ambientales?</p> <p><b>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Metales: Propiedades, Clasificación: El hierro. Extracción y fundición, El acero: tipos, El aluminio: metalurgia, El cobre: metalurgia.</li> <li>◆ Electricidad y electrónica: Operadores Diodos, Transistores, Condensadores, resistencias, Semiconductores: Intrínsecos, extrínsecos, Conductores, Aislantes.</li> <li>◆ Qué son los clúster y clúster en Colombia.</li> <li>◆ Las herramientas tecnológicas, clasificación y uso</li> <li>◆ ¿Qué es el mercadeo?</li> <li>◆ ¿Qué es el marketing digital y ejemplos?</li> <li>◆ Tendencias: Nichos y segmentación del mercado, demanda, oferta, entorno, elementos del mercado.</li> </ul> <p><b>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Programación en visual basic (macros de Excel)</li> <li>◆ Ofimática: Access: principios de bases de datos.</li> <li>◆ Comunidad Digital: Administración responsable de interacción en línea, netiquetas</li> <li>◆ Fundamentos del diseño tecnológico: Diseño editorial: periódico, revistas, sitios web.</li> <li>◆ Producción artesanal, en serie, tecnificado</li> </ul> <p><b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Robótica: Concepto, leyes Aplicación de los robots en la industria: Almacenamiento, carga y descarga de objetos, Clasificación de los robots industriales: Secuenciales, Computarizados, Inteligentes</li> <li>◆ STEM+: proceso de investigación de campo 3: Diseño de la web del evento; evaluación del evento.</li> </ul> <p><b>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Entidades promotoras para el emprendimiento: Cultura E, Ruta N, Banco de las oportunidades y entidades financieras.</li> <li>◆ Beneficios para las empresas que ayuden al cuidado ambiental.</li> <li>◆ Constitución Política de Colombia, art 53; Leyes 100/ 93: Seguridad Social, ley 50 /90: Código sustantivo del trabajo fundamentos</li> <li>◆ Experiencias digitales seguras.</li> </ul>	<p>Matemáticas: Interpretación de datos Ética: normas y leyes. Ciencias Naturales: materiales</p>	614 615 616 617 618 619 620	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Reconocimiento de las herramientas colaborativas para la comunicación y el trabajo en equipo.</li> <li>◆ Reconocimiento del clúster en Colombia y las entidades que aportan a la constitución de ideas de negocio ambiental para el proceso sostenible y producto en la sociedad.</li> <li>◆ Utilización de ofimática para optimizar, automatizar y mejorar los procedimientos y tareas relacionados.</li> <li>◆ Reconocimiento de la tecnología con otras disciplinas para la producción de un artefacto.</li> <li>◆ Reconocimientos de las leyes que protegen al trabajar en la mano de obra calificado sin ser explotado.</li> <li>◆ Reconocimiento de la utilización de la electricidad y la electrónica en la industria.</li> <li>◆ Identificación de términos que mercadeo que permiten la promoción de la idea de negocio a través del lanzamiento del producto al mercado</li> </ul>	<p>Diseñara y crea objetos tecnológicos e ideas de negocio desde el punto de la protección del medio ambiente mediante normas que las regulan.</p>	
<p><b>OBJETIVO DE GRADO:</b> Tener en cuenta principios de funcionamiento y criterios de selección, para la utilización eficiente y segura de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos para ser comercializado en el entorno.</p>							

# GRADO UNDÉCIMO

IH	P	CONTENIDOS	INTERDISCIPLINARIEDAD DE LAS ÁREAS	CÓDIGO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	ESTÁNDAR DE DESEMPEÑO	PARAMETROS
1 3 H O R A S	P R I M E R O D I O	<p>1. ¿Qué efectos generan las soluciones tecnológicas en un proceso o sistema? 2. ¿Cómo elaborar un plan de negocio social, ambiental y económicamente viable?</p> <p><b><u>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA Y EL EMPRENDIMIENTO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Conceptos de emprendimiento y tecnología: tecnología digital, emprendimiento, emprender, visión, misión, slogan, logotipo, Advertising (Ads); Email Marketing, fibra óptica, Hashtag; Webinar, Tráfico Web, Protocolo de Internet (IP), lenguaje de programación.</li> <li>❖ Ley de TIC en Colombia, ley de emprendimiento.</li> <li>❖ La ética en el emprendimiento y la tecnología.</li> <li>❖ Sistema tecnológico eléctricos: Hidroeléctricas, Térmicas, Solares- fotovoltaicas, Eólicas, Mareomotrices. Y sus consecuencias.</li> <li>❖ Persona, Autoridad y liderazgo</li> <li>❖ Características de un líder empresarial</li> <li>❖ Sistema tecnológico mecánicos: cisterna del inodoro, agujas del reloj, y los molinos de viento</li> </ul> <p><b><u>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA Y EL EMPRENDIMIENTO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Herramientas tecnológicas en el uso del emprendimiento; Almacenamiento en la nube: creación y eliminación de carpetas, subcarpetas comprimir archivos y carpetas en Google drive.</li> <li>❖ Ofimática: Word: Practica de digitación y Word básico. Normas de presentación de trabajos para la idea de negocio; Power Point como herramienta; formatos de archivos: P.D.F, web, entre otros</li> </ul> <p><b><u>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA Y EL EMPRENDIMIENTO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ STEM+: Idea de negocio: requisitos y plan.</li> <li>❖ Pensamiento computacional: definición, datos, información, lógica computacional, algoritmo, evento informático, partes de un algoritmo, estructura de un algoritmo; Programación desconectada: pasos para realizar un algoritmo cotidiano.</li> <li>❖ Creatividad e innovación en el emprendimiento y tecnológica.</li> <li>❖ Inversiones y financiación</li> </ul> <p><b><u>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD Y EMPRENDIMIENTO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Teletrabajo, trabajo en casa, trabajo remoto: cambio cultural y transformación digital.</li> <li>❖ Transversalidad: proceso del ahorro: mapa de sueños, prácticas para ahorrar.</li> <li>❖ Delitos informáticos, contraseñas a documentos, hoja de cálculos, e-mail, entre otros.</li> </ul>	<p>Ciencias: centrales eléctricas Matemáticas: cálculos, ahorro artístico: presentaciones Todas las áreas: Investigación Todas las áreas: diseño web</p>	601 602 603 604 605 606 607	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Identificación de las principales características de un líder empresarial para ser líder emprendedor.</li> <li>❖ Reconocimiento de la ley de las tecnologías de la comunicación y la información (TIC) y del emprendimiento que opera en Colombia</li> <li>❖ Utilización de procesador de texto para elaborar trabajos escritos guiados y generador de presentaciones para elaborar trabajos y exposiciones</li> <li>❖ Identificación del pro y contra que trae los avances tecnológicos a la comunidad digital.</li> <li>❖ Reconocimiento de las etapas de la creatividad e innovación bajo el enfoque STEM + para la idea de negocio.</li> <li>❖ Identificación de los avances tecnológicos, y su relación con la ética..</li> <li>❖ Reconocimiento de mecanismos tecnológicos y su utilización en la vida cotidiana</li> <li>❖</li> </ul>	<p>- Reconocerá las soluciones tecnológicas en la tecnología y la creación de ideas de negocios mediante la innovación y creatividad para dar respuesta a las necesidades del contexto</p>	<p><b>COMPETENCIAS PROPIAS DEL ÁREA:</b></p> <p>Conocimiento técnico.</p> <p>Identificación de las herramientas tecnológicas.</p> <p>Aplicación de los conocimientos tecnológicos.</p> <p>Desarrollo de actividades propias del área.</p> <p>Aplicación de la Ética de la comunicación mediante el uso de herramientas tecnológicas.</p> <p>Respeto por los derechos de autor.</p> <p>Responsabilidad del uso de la Cibernética.</p> <p>Responsabilidad social en el uso de la información informática.</p>
1 3 H O R A S	S E G U N D O D I O	<p>1. ¿Cómo aportan los procesos de innovación e investigación al desarrollo tecnológico? 2. ¿Qué cualidades debe cultivar para ser un gran líder empresarial?</p> <p><b><u>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA Y EL EMPRENDIMIENTO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Manejo de conflicto</li> <li>❖ Política de reutilización</li> <li>❖ Tecnología en los negocios.</li> <li>❖ Sistemas tecnológicos: Neumáticos: compresor, cilindros neumáticos, motores neumáticos; Hidráulicos: bomba hidráulica, válvula hidráulica.</li> <li>❖ La biotecnología y los avances en nuestro medio.</li> </ul> <p><b><u>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA Y EL EMPRENDIMIENTO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Ofimática: Word: Correspondencia; como hacer una hoja de vida, documentos de oficina; Excel: funciones lógicas, contabilidad básica, soportes contables.</li> <li>❖ Formularios en línea.</li> <li>❖ Piezas gráficas: afiche, folleto, boletín, tarjeta de presentación de la idea de negocio; marketing digital: Facebook, WhatsApp Business, Instagram</li> <li>❖ Dispositivos de accesibilidad tecnológica, administrador de un navegador.</li> </ul> <p><b><u>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA Y EL EMPRENDIMIENTO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ STEM+: Diseño web del Plan y desarrollo de la idea de negocio.</li> <li>❖ Pensamiento computacional: desconectado: algoritmo con la estructura adecuada.</li> </ul> <p><b><u>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD Y EMPRENDIMIENTO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Consumo de bienes y servicios a través del comercio electrónico.</li> <li>❖ Transversalidad: Proyecto de vida: personal, emprendedor. ❖ Organización de un stand de eventos de venta.</li> <li>❖ Presupuesto, recurso y rentabilidad</li> </ul>	<p>Matemáticas: cálculos. Todas las áreas: Investigación Todas las áreas: diseño web Física: mecanismos Emprendimiento: correspondencia PESCC: proyecto de vida</p>	608 609 610 611 612 613 614	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Reconocimiento de los sistemas tecnológicos y su utilización en la vida cotidiana</li> <li>❖ Reconocimiento de los aportes de la relación existente entre la biología y la tecnología</li> <li>❖ Utilización de ofimática para presentación de informes y resultados de las operaciones.</li> <li>❖ Reconocimiento de los aportes de la tecnología a las empresas para mejoramiento de la prestación del servicio de acuerdo a las normatividades vigentes.</li> <li>❖ Utilización de pensamiento computacional para dar solución de problemas con tecnología.</li> <li>❖ Utilización de piezas gráficas, la ofimática y diseño de la página web como medios de comunicación bajo el enfoque STEM + para comercializar su idea de negocio a la comunidad demandante.</li> <li>❖ Reconocimiento de las tecnologías que han llegado a las empresas para afianzar su organización y prestación del servicio con eficiencia y eficacia.</li> <li>❖</li> </ul>	<p>Reconocerá los procesos de innovación e investigación al desarrollo tecnológico en el ámbito tecnológico e industrial para el beneficio de una sociedad demandante.</p>	
1 4 H O R A S	T E R C E R O D I O	<p>1. ¿Cómo influyen los avances tecnológicos y científicos en el desarrollo de un país? 2. ¿Cómo lograr ser un director ejecutivo (ceo) para gestionar proyectos estratégicos y liderar cambios exitosos?</p> <p><b><u>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA Y EL EMPRENDIMIENTO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Visión histórica del empresario;</li> <li>❖ Definición y mitos del empresario; El empresario moderno (Características, capacidades y habilidades) y la empresa moderna.</li> <li>❖ Sistemas tecnológicos: los materiales; fibras; lana; algodón; Lino, Cáñamo, Nailon, Poliéster, E lastán. Materiales reciclables; los compusiste: Agrupación de metales, Agrupación de plásticos, Agrupación de maderas, Agrupación de cementos.</li> </ul> <p><b><u>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA Y EL EMPRENDIMIENTO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Bases de datos Access: conceptos generales y prácticas.</li> <li>❖ Ofimática: Excel avanzado.</li> <li>❖ Seguridad social: salud, pensión, riesgos profesionales, cajas de compensación</li> </ul> <p><b><u>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA Y EL EMPRENDIMIENTO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ STEM+: Evaluación de la idea de negocio a través de DOFA O FODA</li> <li>❖ Pensamiento computacional: programación.</li> <li>❖ Robótica: Eléctricos: interruptores, pulsadores, contactores; Electrónicos: sistemas de lógica cableada,</li> <li>❖ Inteligencia artificial: conceptos, herramientas de IA</li> <li>❖ Diseño aerodinámico</li> </ul> <p><b><u>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD Y EMPRENDIMIENTO.</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Relacionamiento virtual con el estado: hacer trámites y servicios por internet ❖ Ingeniería social y sus implicaciones.</li> <li>❖ Responsabilidad empresarial</li> <li>❖ Liderazgo y toma de decisiones. ❖ Atención al cliente: presencial y virtual. ❖ Manipulación de alimentos.</li> </ul>	<p>Matemáticas: gráfica, operaciones Todas las áreas: Investigación PESCC: sexualidad</p>	615 616 617 618 619 620	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Reconocimiento del papel del empresario en las organizaciones modernas.</li> <li>❖ Reconocimiento de los sistemas tecnológicos en la elaboración de elementos tecnológicos.</li> <li>❖ Evaluación de la idea de negocio bajo el enfoque STEM + a través de DOFA O FODA para reconocer su sostenimiento en el mercado.</li> <li>❖ Utilización de la ofimática para procesar información y recolección de datos de la idea de negocio.</li> <li>❖ Utilización del internet para realizar trámites teniendo en cuenta la seguridad informática.</li> <li>❖ Reconocimiento de la robótica en la industria y la inteligencia artificial para detectar el mejoramiento en el proceso productivo.</li> <li>❖ Identificación de los proceso y procedimiento para la atención al cliente y la manipulación de alimentos</li> <li>❖</li> </ul>	<p>Reconocerá la importancia del control de calidad en la creación de objetos y de la idea de negocio mediante la utilización de las TIC para ser competitivos en el mercado</p>	
<p><b>OBJETIVO DE GRADO: Reconocer los avances tecnológicos y científicos que han contribuido al desarrollo del país a través de lo tecnológico y de emprendimiento.</b></p>							

### CLEI 3

IH	P	CONTENIDOS	INTERDISCIPLINARI EDAD DE LAS ÁREAS Y PROYECTOS	CÓDIGO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	ESTÁNDAR DE DESEMPEÑO	PARAMETROS
20 HO RA S	P R I M E R O D O	<p>1. ¿Qué efectos generan las soluciones tecnológicas en un proceso o sistema en la innovación e investigación al desarrollo tecnológico?</p> <p>2. ¿Proyectos sociales implementando el cuidado ambiental y la motivación?</p> <p><b>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Definiciones de tecnología: Tecnología, invento, innovación, tecnología de punta, artefacto, entre otros,</li> <li>❖ Alcance de la domótica en el hogar y sus beneficios.</li> <li>❖ Conceptos de emprendimiento: Emprendimiento, creatividad, innovación, cultura emprendedora, plan de negocio, misión, visión, DOFA, proyecto, proyecto ambiental.</li> </ul> <p><b>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGIA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Creación de carpetas en pc y drive en Google.drive; Procesador de texto: La ventana principal; formato de texto: alinear el texto, sangría y espacial las líneas; numeración y viñetas, bordes y sombreado, encabezado y pie de página; normas APA; Diseño web: administración de plataformas gratuitas; Presentador de ideas básico.</li> <li>❖ Generación de ideas y cómo funciona; proyectos de emprendimiento para la protección ambiental, manualidad.</li> </ul> <p><b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Análisis de un objeto tecnológico e innovación.</li> <li>❖ Que es un emprendedor, tipos de emprendedores, características, perfil, diferencia de emprendedor y empresario.</li> </ul> <p><b>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Sexting, grooming, cyberbullying y su implicación en la comunidad digital.</li> <li>❖ Empresarismo y motivación.</li> <li>❖ El ahorro, proceso del ahorro, mapa de sueños.</li> </ul>	Lengua Castellana e inglés: elaboración de textos y corrección de ortografía, sinónimos. Inglés: traducción de textos. Ética y valores: Los buenos modales.	601 602 603 604 605	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Utilización de la ofimática para la elaboración de documentos escritos.</li> <li>❖ Reconocimiento de la tecnología y su relación con diferentes objetos que se encuentran en el entorno.</li> <li>❖ Reconocimiento de los servicios de Internet para conocer avances tecnológicos.</li> <li>❖ Conocimiento del desarrollo tecnológico para comprender la sociedad.</li> <li>❖ Reconocimiento de conceptos de emprendimiento para general ideas de negocio orientados a la protección del medio ambiente.</li> </ul>	Reconocerá la importancia de los proyectos sociales brindados desde el ámbito tecnológico y empresarial generando solución al desarrollo y adelanto en el entorno.	<p><b>COMPETENCIAS PROPIAS DEL ÁREA:</b></p> <p>Conocimiento técnico.</p> <p>Identificación de las herramientas tecnológicas.</p> <p>Aplicación de los conocimientos tecnológicos.</p> <p>Desarrollo de actividades propias del área.</p> <p>Aplicación de la Ética de la comunicación mediante el uso de herramientas tecnológicas.</p> <p>Respeto por los derechos de autor.</p>
20 HO RA S	S E G U N D O P E R Í O D O	<p>1. ¿Qué efectos generan las soluciones tecnológicas en un proceso o sistema mediadas por TIC?</p> <p>2. ¿Plan de negocio y su proceso documental?</p> <p><b>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Estructura: funciones, fuerzas que soportan las estructuras: Compresión, Tracción, Flexión, Torsión, Cizallamiento; Maquinas simples y complejas; Herramientas para construir: Torno, Perfiladora, Lijadora, Fresadora, Taladradora y perforadora, Pulidora, Prensa.</li> <li>❖ Plan de negocio; Proceso para construir un plan de negocios.</li> </ul> <p><b>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGIA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Procesador de texto: Insertar: Imágenes prediseñadas, Desde archivo, Autoformas, WordArt.</li> <li>❖ Excel: Documentos comerciales (factura, cotización, cheque, letra)</li> </ul> <p><b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Innovación a un objeto tecnológico.</li> <li>❖ Robótica: leyes y la robótica en la agricultura y espacial.</li> <li>❖ Empleo sus clases y diferencias. Empleos más exitosos.</li> </ul> <p><b>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Tic y ciber acoso.</li> <li>❖ "Rebusque"-informalidad.</li> </ul>	Artística: diseño de estructuras. Ciencias naturales: fuerza, flexión, torsión, compresión. Matemáticas: medidas. Geometría: figuras geométricas.	606 607 608 609 610	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Identificación de las diferentes estructuras y sus funciones para la construcción de objetos sólidos.</li> <li>❖ Utilización de la ofimática para elaborar figuras que representen el diario vivir y aplicación de las herramientas informáticas para construir estructuras.</li> <li>❖ Conocimiento de las diferentes herramientas utilizadas en la construcción.</li> <li>❖ Reconocimiento de la robótica y leyes que aportan al avance en la sociedad</li> </ul>	Utilizará las TIC en el proceso de solucionar problemas en el marco tecnológico y de emprendimiento mediante el diseño de un proyecto que mejore la calidad de vida.	<p>Responsabilidad del uso de la Cibernética.</p> <p>Responsabilidad social en el uso de la información informática.</p>
20 HO RA S	T E R C E R O P E R Í O D O	<p>1. ¿Qué efectos generan las soluciones tecnológicas en un proceso o sistema mediante la innovación?</p> <p>2. ¿Qué prestaciones ofrece una empresa y qué es el dinero?</p> <p><b>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Energía y clases; Proceso de transformación de un producto natural en tecnológico.</li> <li>❖ El dinero y el comercio.</li> </ul> <p><b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖Elaboración de la maqueta del objeto de innovación.</li> <li>❖Prestaciones sociales de una empresa.</li> </ul> <p><b>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGIA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖Hoja de cálculo básico: ventana principal, formulas, funciones, bordes, sombreados, entre otros; Software diseño: Folleto, boletín.</li> <li>❖El valor del dinero. Clases de monedas.</li> </ul> <p><b>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖Delitos informáticos.</li> <li>❖El PIB-PNB Ingreso per cápita Inflación-deflación Devaluación- Revaluación.</li> </ul>	Sociales: Desarrollo e historia de la telefonía. Matemáticas: Costo de una conexión a internet. Ciencias naturales: Materiales para construir aparatos de comunicación. Geometría: Manejo de la líneas y figuras para diseñar aparatos de comunicación. Ética y valores: Forma adecuada de comunicarse.	610 611 612 613 614	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Utilización de la ofimática para elaborar operaciones matemáticas.</li> <li>❖ Utilización de la ofimática para diseñar publicaciones, para una comunicación visual asertiva.</li> <li>❖ Identificación de los pasos de la transformación de un producto natural en tecnológico.</li> <li>❖ Reconocimiento de las prestaciones que ofrece una empresa y cómo funciona el dinero electrónico para la adquisición del artículo</li> <li>❖ Reconocimiento de los delitos informáticos cometidos en la web argumentando posición crítica frente a ellos.</li> </ul>	Identificará las innovaciones que permiten generar soluciones a problemáticas que se enfrenta en la tecnología y en la creación de empresas dando oportunidad a la sociedad.	
20 HO RA S	C U A R T O P E R Í O D O	<p>1. ¿Cómo aportan los procesos de innovación e investigación al desarrollo tecnológico?</p> <p>2. ¿Gestión de proyectos y su financiación?</p> <p><b>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Clasificación de los diferentes materiales: Según su origen: Naturales, Mineral, Vegetal, Animal, Sintéticos, Compuestos; Herramientas manuales Para: clavar o golpear, apretar o aflojar, sujetar, aserrar y cortar, taladrar y atornillar, cepillar y limar, agujerear, afilar, encolar, medir, pintar.</li> <li>❖ Que es la gestión de proyecto empresarial, etapas, financiación.</li> </ul> <p><b>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGIA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Hoja de cálculo: medio; Software diseño: tarjetas, afiche.</li> <li>❖ Presupuesto familiar y empresarial Ahorro, tipos de ahorro</li> </ul> <p><b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Manual del uso del objeto de innovación en un procesador de texto.</li> <li>❖ Productividad-relación costo beneficio.</li> </ul> <p><b>TECNOLOGIA Y SOCIEDAD.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Cibercultura y ciberbasura</li> <li>❖ Crédito. Tipos de crédito</li> </ul>	Ciencias naturales: Materiales, resistencia, movimiento. Estadística: análisis de datos. Educación física: Ejercicios Educación física: desplazamiento. Geometría: Líneas y figuras.	614 615 616 617 618	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Conocimiento del desarrollo de los diferentes materiales para ser utilizados en el diario vivir.</li> <li>❖ Clasificación de las diferentes herramientas manuales para la construcción de estructuras.</li> <li>❖ Reconocimiento de cómo se gestiona un proyecto y financiación para implementar una idea de negocio productivo.</li> <li>❖ Utilización de herramientas tecnológicas para la elaboración de material visual y contable en el proceso de información.</li> <li>❖ Diferenciación de los términos de cibercultura y ciberbasura para la protección del medio ambiente.</li> </ul>	Reconocerá los aportes de la investigación e innovación en el ámbito tecnológico y empresarial presentando proyectos de diseño y financiación.	
<p><b>OBJETIVO DE GRADO:</b> Utilizar los sistemas de comunicación como elemento para el conocimiento de las máquinas y herramientas, utilizando la ofimática como un medio para plasmar los conocimientos adquiridos en el marco de la tecnología y emprendimiento.</p>							

## CLEI 4.

IH	P	CONTENIDOS	INTERDISCIPLINAR I EDAD DE LAS ÁREAS Y PROYECTOS	CÓDIGO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	ESTÁNDAR DE DESEMPEÑO	PARÁMETROS
20 HORAS	PRIMERO	<p>1. ¿De qué manera las TIC han contribuido a solucionar los problemas y satisfacer las necesidades del hombre?</p> <p>2. ¿Qué son las artes y los oficios y cómo lo podemos liderar?</p> <p><b>NATURALES Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Telecomunicaciones: Historia de las telecomunicaciones, Clases de comunicaciones, Tipos de comunicaciones Y Empresas que prestan el servicio de telecomunicaciones</li> <li>❖ Conceptos de emprendimiento y tecnología: Emprendimiento, plan de negocio, arte, oficio, profesión, medios de producción, innovación, creatividad. Empresa, entidad financiera, dinero, moneda, procesos, productos, sistemas, servicios, artefactos, herramientas, materiales, técnica, fabricación y producción.</li> <li>❖ Qué son las artes manuales, artes mecanizadas, oficios y profesiones.</li> </ul> <p><b>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Manejo de Google.drive: creación de carpetas, eliminación, subir archivos y carpetas.</li> <li>❖ Diseño web: administración de plataformas gratuitas; Procesador de texto: Normas APA, formato y organización del documento; Presentador de ideas: Partes de la ventana; Presentaciones en PowerPoint.: A partir de las plantillas, A partir de una presentación en blanco; Formato: Estilo de la diapositiva, Fondo, Insertar: Nueva diapositiva, Objeto, Animaciones y Efectos a las diapositivas.</li> <li>❖ Manualidades para emprendedores;</li> </ul> <p><b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Análisis de un objeto tecnológico e idea de negocio.</li> <li>❖ ¿Qué son los medios de producción?</li> </ul> <p><b>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Transversalidad: el ahorro informal y formal, plan de ahorro</li> <li>❖ Virus informático y sus implicaciones en la comunidad digital.</li> <li>❖ Negocios creativos para emprendedores artísticos.</li> </ul>	<p>Matemáticas: Medidas y cálculos.</p> <p>Artística: teoría del color.</p> <p>Lengua castellana: elaboración de párrafos, tarjetas, presentaciones.</p> <p>Geometría: Diseño de autoformas.</p> <p>Ética y valores: buenos modales.</p> <p>Religión: Mensajes de acompañamiento.</p>	601 602 603 604 605	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Reconocimiento de la evolución de las telecomunicaciones como medio para la transmisión de información.</li> <li>❖ Reconocimiento de los virus informáticos que perjudican en la comunicación digital, e identificación de formas de proteger la información.</li> <li>❖ Utilización de ofimática para la elaboración de documentos y presentaciones en el proceso de información y Manejo de Google. Drive para subir información de una manera organizada.</li> <li>❖ Solución de problemas a través de un análisis de un objeto tecnológico según la necesidad del contexto.</li> <li>❖ Reconocimiento y diferenciación de los términos arte, oficio, profesión y manualidad para encaminar la idea de negocio creativo e innovador para ser sostenible en el mercado.</li> </ul>	Identificará las artes y oficios como medio de expresión artística diseñando objetos tecnológicos innovadores que superen necesidades del entorno.	<p><b>COMPETENCIAS PROPIAS DEL ÁREA:</b></p> <p>Conocimiento técnico.</p> <p>Identificación de las herramientas tecnológicas.</p> <p>Aplicación de los conocimientos tecnológicos.</p> <p>Desarrollo de actividades propias del área.</p> <p>Aplicación de la Ética de la comunicación mediante el uso de herramientas tecnológicas.</p> <p>Respeto por los derechos de autor.</p> <p>Responsabilidad del uso de la Cibernética.</p>
20 HORAS	SEGUNDO	<p>1. ¿De qué manera los materiales, herramientas y maquinas han contribuido a solucionar los problemas y satisfacer las necesidades del hombre?</p> <p>2. ¿Qué es la innovación en el negocio y el dinero circulante?</p> <p><b>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Las estructuras: Identificación de los cimientos, y diferentes estructuras:(arcos, vigas, tirantes). Clasificación de las estructuras resistentes y estables; Estructuras en puentes, torres y edificios. Instalaciones de servicios públicos en ciudades y viviendas.</li> <li>❖ Empresas y tipos de empresas.</li> </ul> <p><b>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Presentaciones en ideas: creación de material didáctico; Procesador de textos: digitación de un documento; Excel básico. Conceptos generales.</li> <li>❖ Cultural de la creatividad e innovación.</li> </ul> <p><b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Robótica: Definición, leyes y la robótica en la medicina y la construcción; Innovación a un objeto tecnológico. (Prototipo) Elaboración del plan de negocios.</li> </ul> <p><b>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Seguridad biométrica y sus alcances. Dinero circundante y electrónico: moneda metálica, billetes y depósitos bancarios: tarjeta crédito y débito.</li> </ul>	<p>Matemáticas: cálculos.</p> <p>Sociales: Historia de las construcciones.</p> <p>Geometría: arcos, líneas, figuras.</p> <p>Ciencias Naturales: uso adecuado de materiales y cuidado del medio ambiente.</p>	606 607 608 609 610	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Utilización de las herramientas tecnológicas como medio para la presentación de determinados informes.</li> <li>❖ Identificación de las características de los elementos tecnológicos presentes en las instalaciones de servicios públicos en ciudades y viviendas.</li> <li>❖ Identificación de las leyes de la robótica aplicada en la medicina y la construcción</li> <li>❖ Identificación de la seguridad biométrica en un proceso de identificación.</li> <li>❖ Reconocimiento de proyectos orientados a la protección del ambiente para generar ideas de negocio productivo y sostenible.</li> <li>❖</li> </ul>	Utilizará herramientas tecnológicas para proponer un proyecto tecnológico y plan de negocio de una manera innovadora teniendo en cuenta la moneda circulante para su financiación.	Responsabilidad social en el uso de la información informática.
20 HORAS	TERCERO	<p>1. ¿Cuál es la influencia de las técnicas y conceptos de otras disciplinas en la generación y evolución de sistemas tecnológicos y viceversa?</p> <p>2. ¿Cómo las entidades financieras contribuyen a la constitución de las ideas de negocio?</p> <p><b>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Principios científicos aplicados a artefactos, sistemas, productos, procesos, servicios tecnológicos; Diseño ergonómico.</li> <li>❖ ¿Qué es la financiación, tipos y entidades promotoras?</li> </ul> <p><b>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Formulario con Google; Publisher: boletín, folleto; Excel medio.</li> <li>❖ Emprendimientos digitales.</li> </ul> <p><b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Análisis de un objeto tecnológico.</li> <li>❖ Cómo se constituye una empresa virtual.</li> </ul> <p><b>TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Seguridad informática; educación en línea y su alcance a la comunidad.</li> <li>❖ Empleos formales e informales.</li> </ul>	<p>Matemáticas: cálculos, operaciones.</p> <p>Ética y urbanidad: comportamiento en los lugares públicos.</p> <p>Ciencias naturales: la ecología y medio ambiente sano.</p> <p>Artística: elaboración de maquetas.</p>	611 612 613 614 615	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Utilización de herramientas tecnológicas para la realización tareas específicas</li> <li>❖ Reconocimiento de los principios científicos aplicados a artefactos, sistemas, productos, procesos, servicios tecnológicos</li> <li>❖ Análisis de un objeto tecnológico para dar respuesta a una necesidad del contexto.</li> <li>❖ Reconocimiento de la educación en línea como medio de avance en el aprendizaje autónomo.</li> <li>❖ Reconocimiento del diseño ergonómico en los objetos tecnológicos para brindar una mejor comodidad en el uso.</li> </ul>	Contemplará los aportes de la tecnología a otras disciplinas en los avances que se dan en la sociedad a través de los sistemas tecnológicos permitiendo los adelantos en la sociedad.	
20 HORAS	CUARTO	<p>1. ¿Cómo aportan los procesos de innovación e investigación al desarrollo tecnológico?</p> <p>2. ¿Mercadeo y ventas en la fijación de objetivos teniendo en cuenta la creatividad e innovación?</p> <p><b>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Lenguaje tecnológico; Evolución de la web 1.0 - web.7.0</li> <li>❖ Conceptos y estrategias de Mercadeo y ventas.</li> </ul> <p><b>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Netiquetas: redes sociales, correos electrónicos, WhatsApp, meet; Definición de Tic y profesiones TIC, Herramientas tecnológicas: Excel y piezas gráficas.</li> <li>❖Marketing para emprendedores.</li> </ul> <p><b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Herramientas y clases; Manual del uso del objeto de innovación en un procesador de texto.</li> <li>Medios de pagos electrónicos para emprendedores.</li> </ul> <p><b>TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD.</b> No puedo vivir sin internet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Innovación en el negocio y puesto de trabajo</li> </ul>	<p>Ciencias naturales: corriente eléctrica, circuitos</p> <p>Matemáticas: elaboración de fórmulas de cálculo.</p>	616 617 618 619 620	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Reconocimiento del término TIC y sus avances y alcances en el contexto.</li> <li>❖ Utilización de herramientas tecnológica para la presentación de trabajos de acuerdo a la necesidad.</li> <li>❖ Identificación de los tipos de herramientas para el uso adecuado en la construcción de objetos tecnológicos.</li> <li>❖ Elaboración de un manual de un objeto tecnológico para su uso adecuado.</li> <li>❖ Reconocimiento de la evolución de la web para el mejoramiento de la comunicación sincrónica o asincrónica.</li> </ul>	Reconocerá las TIC como un medio que facilita el proceso de innovación en el ámbito tecnológico y empresarial para sostenerse en el mercado.	
<p><b>OBJETIVO DE GRADO:</b> Identificar el lenguaje tecnológico y herramientas tecnológicas que facilitan la innovación y creatividad en la constitución de una organización.</p>							

## CLEI 5

I H	P	CONTENIDOS	INTERDISCIPLINARI EDAD DE LAS ÁREAS Y PROYECTOS	CÓDIGO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	ESTÁNDAR DE DESEMPEÑO	PARAMETROS							
1 1 H O R A S	P R I M E R P E R I O D O	<p>1. ¿Cómo influyen las innovaciones tecnológicas en las diferentes disciplinas y campos del saber?</p> <p>2. ¿Cómo elaborar un plan de negocio social, ambiental y económicamente viable?</p> <p><b>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Nuevas tecnología y transferencias tecnológicas; Avances tecnológicos en los procesos de innovación e investigación.</li> <li>❖ Conceptos de emprendimiento: Plan de negocio, emprender, emprendedor, misión, visión, slogan, logotipo, innovación, creatividad,</li> <li>❖ Ley de TIC en Colombia, ley de emprendimiento.</li> </ul> <p><b>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <p>Manejo de descargar archivos y carpetas. Google. Drive: creación de carpetas, subir archivos y carpetas, eliminar carpetas, Procesador de textos: Normas APA; hoja de vida, contrato de trabajo, tipos de carta: memorando, circular, certificado. Hoja de cálculo básico: ventana principal; conceptos básicos; aplicación de formato, formulas, insertar: Factura, base de datos, cálculos de notas, graficar. Presentador de ideas básico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Qué son los clúster y clúster en Colombia.</li> <li>❖ Creatividad e innovación en el emprendimiento y tecnológica.</li> </ul> <p><b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ STEM+: Idea de negocio: requisitos y plan.</li> <li>❖ Como constituir una empresa: pasos generales, registro cámara de comercio; Industria y comercio; Patentes de sanidad, de marca y Rut;</li> </ul> <p><b>TECNOLOGIA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Transversalidad: proceso del ahorro, tipos, carácter financiero</li> <li>❖ Consumo de bienes y servicios a través del correo electrónico.</li> <li>❖ ¿Qué es una sociedad, tipos de sociedades?: Pymes- Famiempresas.</li> </ul>	Matemáticas: interpretación de datos Todas las áreas: Investigación de temas de las diferentes áreas en Internet	601	❖ Manejo adecuado de Google. Drive para subir información de una manera organizada y utilización del correo electrónico como medio de consumo de bienes y servicios.	Reconocerá las soluciones tecnológicas en la tecnología y la creación de ideas de negocios mediante la innovación y creatividad en el contexto ambiental para dar respuesta a las necesidades del contexto	<b>COMPETENCIAS PROPIAS DEL ÁREA:</b>							
		602		❖ Reconocimiento de un objeto tecnológico para dar solución a través de la innovación tecnológica.	603			❖ Utilización de herramientas tecnológicas para brindar información de resultados.	604	❖ Reconocimiento de las transferencias tecnológicas que ayudan al adelanto y desarrollo del entorno.	605	❖ Reconocimiento de la estructura del plan de negocio para crear su idea su idea teniendo en cuenta la creatividad e innovación.	606	❖ Reconocimiento de los aportes de la tecnología a las diversas ciencias aplicadas.
		607		❖ Utilización de herramientas tecnológicas para brindar información de resultados e igualmente hace uso de recursos de la web para buscar y validar información.	608			❖ Reconocimiento de la robótica en la industria para detectar el mejoramiento en el proceso productivo.	609	❖ Reconocimiento de la tecnología en la protección del medio ambiente.	610	❖ Reconocimiento de las cualidades que debe poseer un líder empresarial en la construcción de ideas de negocio innovadoras haciendo uso de entidades que apoyan el emprendimiento en el país.		
		610		❖ Reconocimiento de la robótica en la industria para detectar el mejoramiento en el proceso productivo.	❖ Reconocimiento de la tecnología en la protección del medio ambiente.			❖ Reconocimiento de las cualidades que debe poseer un líder empresarial en la construcción de ideas de negocio innovadoras haciendo uso de entidades que apoyan el emprendimiento en el país.						
		610		❖ Reconocimiento de la robótica en la industria para detectar el mejoramiento en el proceso productivo.	❖ Reconocimiento de la tecnología en la protección del medio ambiente.			❖ Reconocimiento de las cualidades que debe poseer un líder empresarial en la construcción de ideas de negocio innovadoras haciendo uso de entidades que apoyan el emprendimiento en el país.						
1 1 H O R A S	S E G U N D O P E R I O D O	<p>1. ¿Cómo ha influido la tecnología en las diferentes disciplinas que se relacionan con el hombre a través de la historia?</p> <p>2. ¿Qué cualidades debe cultivar para ser un gran líder empresarial?</p> <p><b>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Aporte de la tecnología a las ciencias: medicina, física, biología y empresa.</li> <li>❖ La ética, ciencia y la tecnología.</li> </ul> <p><b>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Procesador de textos: documentos comerciales; Hoja de cálculo básico: Nomina, datos estadísticos, funciones Presentador de ideas medio.</li> <li>❖ Entidades promotoras para el emprendimiento: Cultura E, Ruta N, Banco de las oportunidades y entidades financieras.</li> </ul> <p><b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ STEM+: exposición de la idea de negocio y muestra.</li> <li>❖ Robótica: Definición, leyes. Robot en la industria</li> </ul> <p>❖ Visión histórica del empresario; Definición y mitos del empresario; El empresario moderno (Características, capacidades y habilidades) y la empresa moderna.</p> <p><b>TECNOLOGIA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Ciudadano digital protegiendo el medio ambiente: Reciclado: la ley de las tres R, selección y recuperación, reciclado.</li> <li>❖ Persona y liderazgo</li> </ul>	Matemáticas: Interpretación de datos Artística: Utilización del color	606	❖ Reconocimiento de los aportes de la tecnología a las diversas ciencias aplicadas.	Reconocerá la investigación en las diferentes disciplinas que han facilitado el avance de una sociedad en el entorno tecnológico y empresarial. .	Responsabilidad social en el uso de la información informática.							
		607		❖ Utilización de herramientas tecnológicas para brindar información de resultados e igualmente hace uso de recursos de la web para buscar y validar información.	608			❖ Reconocimiento de la robótica en la industria para detectar el mejoramiento en el proceso productivo.	609	❖ Reconocimiento de la tecnología en la protección del medio ambiente.	610	❖ Reconocimiento de las cualidades que debe poseer un líder empresarial en la construcción de ideas de negocio innovadoras haciendo uso de entidades que apoyan el emprendimiento en el país.		
		607		❖ Utilización de herramientas tecnológicas para brindar información de resultados e igualmente hace uso de recursos de la web para buscar y validar información.	608			❖ Reconocimiento de la robótica en la industria para detectar el mejoramiento en el proceso productivo.	609	❖ Reconocimiento de la tecnología en la protección del medio ambiente.	610	❖ Reconocimiento de las cualidades que debe poseer un líder empresarial en la construcción de ideas de negocio innovadoras haciendo uso de entidades que apoyan el emprendimiento en el país.		
		609		❖ Reconocimiento de la robótica en la industria para detectar el mejoramiento en el proceso productivo.	610			❖ Reconocimiento de la tecnología en la protección del medio ambiente.	610	❖ Reconocimiento de las cualidades que debe poseer un líder empresarial en la construcción de ideas de negocio innovadoras haciendo uso de entidades que apoyan el emprendimiento en el país.				
		610		❖ Reconocimiento de la robótica en la industria para detectar el mejoramiento en el proceso productivo.	610			❖ Reconocimiento de la tecnología en la protección del medio ambiente.	610	❖ Reconocimiento de las cualidades que debe poseer un líder empresarial en la construcción de ideas de negocio innovadoras haciendo uso de entidades que apoyan el emprendimiento en el país.				
<p><b>OBJETIVO DE GRADO: Reconocer las transferencias y herramientas tecnológicas como un apoyo al desarrollo y adelanto del contexto a nivel tecnológico y empresarial.</b></p>														

## CLEI 6.

I H	P	CONTENIDOS	INTERDISCIPLINARI EDAD DE LAS ÁREAS Y PROYECTOS	CÓDIGO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	ESTÁNDAR DE DESEMPEÑO	PARAMETROS
1 1 H O R A S	P R I M E R P E R I O D O	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ¿Cómo aportan los procesos de innovación e investigación al desarrollo tecnológico?</li> <li>2. ¿Cómo generar cambios sustanciales para permanecer actualizados y vigentes en este mundo globalizado?</li> </ul> <p><b><u>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA.</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Historia de la tecnología.</li> <li>❖ Inversiones y financiación y entidades que apoyan este proceso.</li> </ul> <p><b><u>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Plataforma drive básico: ofimática y drive</li> <li>❖ Normatividad para creación de empresa: constitución Política de Colombia, art 53; Leyes 100/ 93: Seguridad Social, ley 50 /90: Código sustantivo del trabajo fundamentos.</li> </ul> <p><b><u>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ La Robótica: definición, leyes, robótica militar.</li> <li>❖ STEM+: Creación de página web de la idea de negocio.</li> <li>❖ Piezas gráficas: afiche, folleto, boletín, tarjeta de presentación de la idea de negocio</li> </ul> <p><b><u>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Teletrabajo: cambio cultural y transformación digital.</li> <li>❖ Manipulación de alimentos</li> <li>❖ Atención al cliente.</li> <li>❖ Transversalidad: proceso del ahorro: mapa de sueños, prácticas para ahorrar.</li> </ul>	Matemáticas: interpretación de datos Todas las áreas: Investigación de temas de  las diferentes áreas en Internet	601	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Utilización de herramientas tecnológicas para presentación de informes.</li> <li>❖ Reconocimiento de las leyes de la robótica para ser aplicado en la robótica militar</li> <li>❖ Utilización de plataformas en la nube para guardar información organizadamente.</li> <li>❖ Reconocimiento de las leyes de las TIC en Colombia para su buen uso y funcionamiento.</li> <li>❖ Identificación del teletrabajo como medio del fomento al trabajo desde casa.</li> </ul>	Reconocerá las normativas tecnológicas de innovación y empresariales de la creatividad que han permitido los avances en una sociedad	<b>COMPETENCIAS PROPIAS DEL ÁREA:</b>
		602					
		603					
		604					
		605					
1 1 H O R A S	S E G U N D O P E R I O D O	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cómo influyen los avances tecnológicos y científicos en el desarrollo de un país?</li> <li>2. ¿Cómo equiparar mis capacidades con las diferentes profesiones que el mercado laboral me ofrece?</li> </ul> <p><b><u>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA.</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ La biotecnología y los avances en nuestro medio</li> <li>❖ ¿Qué es el mercado?; Tendencias: Nichos y segmentación del mercado, demanda, oferta, entorno, elementos del mercado.</li> </ul> <p><b><u>USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Herramientas tecnológicas: Procesador de textos medio; hoja de cálculo medio.</li> <li>❖ Las herramientas colaborativas y utilizadas en las empresas.</li> </ul> <p><b><u>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ STEM+: Evaluación de la idea de negocio a través de DOFA O FODA</li> <li>❖ Propiedad intelectual en Colombia y Derechos de Autor; plagio informático, Patente en Colombia. presentador de idea medio.</li> </ul> <p><b><u>TECNOLOGÍA, INFORMÁTICA Y SOCIEDAD</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Ingeniería social y sus implicaciones.</li> <li>❖ Emprendimiento y tecnología social.</li> </ul>	Matemáticas: Interpretación de datos Ciencias Naturales: la energía  Artística: Utilización del color	606	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Utilización de herramientas tecnológicas para presentación de informes en procesos avanzados.</li> <li>❖ Reconocimiento de los aportes de la relación existente entre la biología y la tecnología</li> <li>❖ Reconocimiento de los aportes de la relación existente entre la ética y la tecnología</li> <li>❖ Identificación de los peligros que sufre a la ingeniería social en el proceso de la información digital</li> <li>❖ Aplicación de procesos en el prototipo de un objeto innovador.</li> </ul>	Utilizará la ética en tecnológica y en la creación de ideas de negocio como un soporte en el actuar empleando de manera oportuna las TIC para beneficio en el contexto.	Respeto por los derechos de autor.  Responsabilidad del uso de la Cibernética.  Responsabilidad social en el uso de la información informática.
		607					
		608					
		609					
		610					
<b>OBJETIVO DE GRADO: Reconocer las normas que fundamentan los avances científicos utilizando herramientas tecnológicas para generar desarrollo tecnológico y organizacional.</b>							

## DIAGNÓSTICO DEL ÁREA

Actualmente se observa el poco conocimiento de los adelantos tecnológicos y su utilidad en la vida del hombre, lo que lleva a la reflexión sobre la necesidad de ser creativos y aprovechar los recursos del medio. El mundo de hoy requiere de hombres y mujeres competentes con habilidades para interactuar en el mundo académico y laboral, por lo tanto es necesario incentivar el desarrollo de las competencias del siglo XXI: creatividad, innovación, pensamientos crítico, resolución de problemas y comunicación, para dar respuesta a esta necesidad es necesaria la integración de los saberes del área de tecnología e informática con educación para el emprendimiento, trabajo que debe desarrollarse desde la educación básica primaria hasta la educación para adultos, lo que da respuesta a las propuestas que buscan la integración de áreas y la transversalidad de los programas; de este modo, se da respuesta al planteamiento de proyectos enfocados al uso de las TIC, de las herramientas tecnológicas y la creación de ideas de negocio.

Con la nueva fusión de áreas se pretende que el conocimiento informático sea efectivamente un punto de apoyo que enlace las estructuras curriculares, pretendiendo unificar criterios pedagógicos y académicos. Estos aspectos contribuirán a la cualificación de la educación desde el trabajo cotidiano, estructurando bajo criterio de unidad y participación comunitaria.

Este diseño lo complementaremos de manera directa con los programas educativos, elementos indispensables en el compartir del conocimiento. Para un mejor aprovechamiento de la tecnología anteriormente nombrada, es indispensable enlazarla con las diferentes herramientas de información para que contribuyan de una manera directa y precisa en la transformación de las estrategias metodológicas en las diversas áreas del conocimiento.

El marco legal que sustenta este plan de estudios se apoya en la Ley 115 del 8 de febrero de 1994, que 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 y f.

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

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

A través de esta serie de artículos de la ley 115, el Estado, por medio del MEN, crea un nicho propio para la Tecnología e Informática y muestra su importancia en el plan de estudios.

De manera similar se enuncia el marco legal que respalda la transversalidad de los saberes del Emprendimiento en el área de tecnología e informática, se trata de la ley 1014 de 2006 de "Fomento a la cultura del emprendimiento", que pretende fomentar dicha cultura en todos los establecimientos educativos del país, obliga a las instituciones educativas a reflexionar y plantear nuevas estrategias dentro del modelo pedagógico, con el fin de desarrollar la creatividad y la innovación.

En cuanto a las herramientas con las que cuenta el área, se mencionan tres salas de informática, sala 1: 20 portátiles denominados computadores para educar, sala 2: con 20 equipos de mesa denominado colegio en la nube y 15 computadores de mesa.

## **IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

La tecnología requiere de cambios estructurales en la manera de interpretar el mundo, en la interacción con los entornos y en los procesos de formación de las personas para su desempeño social, emprendedor y económico. El mundo al que nos estamos integrando es una realidad compleja, caracterizada por el cambio permanente y la tendencia creciente a la globalización.

En el cambiante mundo las necesidades en materia de empleo se hacen cada vez mayores, ahora los técnicos y profesionales, tienen que ser personas dedicadas desarrollar talentos y competencias encaminados a la creación y al direccionamiento de empresas sólidas que permitan satisfacer las necesidades de orden social, económico y tecnológico.

Por otro lado, se incluye en el área de tecnología e informática el área de emprendimiento con el fin de que la institución educativa a este en continua transformación y desarrollo competencias en los estudiantes para responder a las necesidades de calidad de un mercado cada vez más competitivo.

Estamos en un proceso de evolución en la tecnología, la informática; las cuales, contribuyen con el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes. Por lo tanto, es importante que las instituciones educativas cuenten con herramientas, que posibilite el conocimiento, mediante el uso de metodologías que benefician al estudiante en el desarrollo tecnológico y del espíritu emprendedor; y por ende, favorece las especializaciones y los descubrimientos, para transformar su entorno.

Carecer de la educación en emprendimiento, tecnología e informática, implica desconocer una parte muy importante de la realidad; y desestimar el desarrollo de la humanidad y sus valores.

## **OBJETIVOS POR NIVELES.**

### **BÁSICA PRIMARÍA.**

- Asimilar los conceptos científicos en las áreas de conocimiento de emprendimiento y tecnología que sean objeto de estudio, de acuerdo con el desarrollo intelectual y la edad.
- Mantener el interés de los estudiantes en el buen manejo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación a través de procesos flexibles y creativos ejecutables en su entorno real.
- Promover en los estudiantes el desarrollo de habilidades y capacidades que les permitan la aplicación de conceptos básicos en el planteamiento y resolución de problemas tecnológicos y científicos que se presentan en la actualidad utilizando los adelantos que se presentan en la actualidad.
- Identificar algunos programas y aplicaciones que permiten utilizar el computador o la Tablet en pro de mejorar nuestro trabajo académico.
- La asimilación de conocimiento y conceptos de emprendimiento para el desarrollo del espíritu emprendedor.
-

## **BÁSICA SECUNDARIA Y MEDIA**

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;

### **DE LA EDUCACIÓN PARA ADULTOS:**

- Adquirir la capacidad de manejar herramientas informáticas en la formación académica; relacionados con las necesidades del mundo, y el avance del emprendimiento
- Fomentar la formación tecnológica y emprendedora, mediante el acceso a los distintos niveles educativos, con el uso de herramientas de software.
- Desarrollar las competencias básicas que permitan el manejo de herramientas tecnológicas, mediante las cuales, adquieren la capacidad de participar en el mundo global y responder a las necesidades de calidad de un mercado cada vez más competitivo.
- Contribuir mediante el uso de herramientas tecnológicas, la adquisición de habilidades que faciliten el desarrollo de la cultura del emprendimiento.

### **OBJETIVOS GENERALES**

- Reconocer la importancia de la informática, la computación y la Internet en el contexto educativo actual utilizando alternativas de información mediante la aplicación de los medios electrónicos.
- Promover en todos los grados el espíritu emprendedor que conlleve al trabajo sobre principios y valores que requiere el mundo actual
- Vincular la informática, la computación y la Internet en el desarrollo de las diferentes áreas del conocimiento; brindando apoyo en el manejo pedagógico de los programas educativos existentes y/o en los recursos habidos en la red mundial.
- Fortalecer el aprendizaje de las diferentes áreas, apoyándose en el laboratorio de sistemas, utilizando los programas educativos y la Internet.
- Promover formas sistemáticas de búsqueda y tratamientos de la información, utilizando los diferentes medios electrónicos para ampliar y fortalecer sus conocimientos.
- Fomentar el trabajo en grupo y la organización del trabajo por parte de los propios alumnos, desarrollando actividades de trabajos colectivos.
- Reconocer las TIC como herramientas de comunicación en las organizaciones propiciando el comercio electrónico.
- Trabajar conceptos propios del currículo, en el marco de las áreas propuestas, ampliando los horizontes de cada asignatura.
- Impulsar una actitud participativa, crítica y educativa de los diferentes sistemas electrónicos de la información, desarrollando conceptos de programas trabajados para una mejor utilización de los mismos.
- Identificar los pasos de cómo elaborar un plan de idea de negocio sostenible y productivo en el mercado.
- Reconocer la normatividad que rige en Colombia para dar vía libre a la creación de empresas innovadoras.
- Contribuir al mejoramiento de las capacidades, habilidades y destrezas en las personas, que les permiten emprender iniciativas para la generación de ingresos por cuenta propia
- Aprovechar los mejores recursos informáticos propiciados por los programas educativos.

- Lograr el desarrollo de personas integrales en sus aspectos personales, cívicos, sociales y como seres productivos
- Identificar las ideas de negocio que se dan en el medio favoreciendo la protección del medio ambiente.
- Proyectar la tecnología en informática como punto de partida de la transversalidad curricular en el Colegio de la Salle Campoamor.
- Desarrollar espacios de investigación a través de la informática, para el mejoramiento de las estrategias curriculares y procesos cognitivos
- Distinguir problemas sociales que son objetos de soluciones tecnológicas y propone opciones al respecto.
- Utilizar de manera apropiada los recursos de su entorno, para la solución de problemas tecnológicos.
- Organizar la información adquirida y procesarla con los medios a su alcance
- Reconocer y valorar el impacto de la tecnología sobre el medio ambiente.
- Fortaleciendo el sistema productivo y la creación de una red de instrumentos para el desarrollo de la creatividad.
- Diseñar, elaborar y explicar simulaciones de sistemas tecnológicos sencillos, mediante representaciones como maquetas, diagramas y modelos de prueba.
- Detectar necesidades, problemas y posibles innovaciones, en aspectos como: forma, función y estructuras de instrumentos tecnológicos.
- Fomentar la cultura de la cooperación y el ahorro, así como orientar las distintas formas de asociación.
- Asumir actitud crítica frente a la información que recibe a través de distintos medios de comunicación, fundamentados en razones tecnológicas.
- Promover alternativas que permitan al acercamiento de la institución Educativa al mundo productivo

### **METODOLOGÍA C3: CARACTERÍSTICAS**

La Metodología C3, desarrolla competencias. La Competencia, se define como Saber qué hacer con lo que se sabe. En la Institución educativa la Salle de Campoamor, utilizamos esta metodología, como herramienta de enseñanza-aprendizaje, donde por medio de Preceptos Básicos, pretendemos hacer al estudiante partícipe de su proceso de aprendizaje, además de que aprenda a usar su conocimiento para la solución de los diferentes requerimientos de la cotidianidad. Asimismo, potencializamos en él, valores de responsabilidad, autonomía, trabajo colaborativo, espíritu investigativo, solidaridad, entre otros.

Nuestra Metodología C3, consta de 3 etapas en el desarrollo de las actividades de aprendizaje: **CONCIENTIZACIÓN, CONCEPTUALIZACIÓN, CONTEXTUALIZACIÓN.**

La metodología se cimienta en las siguientes bases:

**Motivante:** Ubicada en un contexto que dé respuesta a la necesidad sentida del estudiante y/o grupo.

**Constructivista:** Producto de procesos co-creativos (concurso activo y concertado para realizar procesos que actúan conjuntamente con resultados superiores a la simple suma de las actuaciones individuales).

**Ecologista:** involucra todos los sistemas relacionados.

**Integral:** integra las cuatro dimensiones humanas (físicas, mentales, espirituales, social/emocional) y los dos hemisferios cerebrales. **Heurística:** usa la metodología de reflexión-acción-reflexión.

**Cuántica:** reconoce la interconectividad de todo y de todos.

**Co-evolutiva:** reconoce que esta interconectividad requiere evolución simultánea.

Esto exige un modelo algorítmico del proceso de aprendizaje y las estrategias correspondientes a cada etapa.

### ETAPAS DEL METODOLOGÍA C3

Se parte de un interés, expectativa o una necesidad sentida.

Y se utilizan nuevos recursos cognoscitivos de los hemisferios derecho e izquierdo, aun no siendo predominante en el estudiante, para optimizar los aprendizajes. Lo anterior nos da seis etapas en el proceso:

ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	HEMISFERIO
C1. Concientización	Vivenciar	C1-D	Derecho
	Reflexionar	C1-I	Izquierdo
C2. Conceptualización	Descubrir	C2-I	Izquierdo
	Visualizar	C2-D	Derecho
C3: Contextualización	Ensayar	C3-I	Izquierdo
	Integrar	C3-D	Derecho

Para lograr tener una Nueva actitud = Aprendizaje Holístico

Los componentes secuenciales y sus respectivos objetivos son los siguientes:

- **C1-D (VIVENCIAR):** facilitar, a través de una experiencia con significado y relevancia personal, una conciencia de las implicaciones de una necesidad sentida y de algunas opciones disponibles para satisfacer dicha necesidad.
- **C1-I (REFLEXIONAR):** facilitar una reflexión individual y grupal sobre la experiencia anterior, con el fin de analizar, priorizar y compartir sus reflexiones, escuchar, valorar y evaluar las de otros y escoger una opción para ensayar.
- **C2-I (DESCUBRIR):** facilitar la adquisición y definición de la información conceptual y las destrezas para poder ensayar la nueva opción escogida.
- **C2-D (VISUALIZAR):** facilitar la elaboración de una visión en la cual las experiencias personales, la vivencia (C1-D) y lo descubierto (C2-I) se integran para formar un “norte” perceptual y estratégico.
- **C3-I (ENSAYAR):** facilitar un ensayo preliminar de una aplicación de lo descubierto y de sus correspondientes destrezas, con el fin de evaluar individual y colectivamente los resultados y de introducir modificaciones.
- **C3-D (INTEGRAR):** facilitar la aplicación del ensayo a la realidad vivida, y su síntesis con conocimientos, experiencias y necesidades actuales y nuevas, con el fin de lograr los objetivos trazados, compartir lo aprendido y gozar el logro.

**Los principios y pautas del Diseño Universal del Aprendizaje contemplan:**

## **Principio I: PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE REPRESENTACIÓN.**

### **Pauta 1**

Para reducir barreras en el aprendizaje es importante asegurar que la información clave sea igualmente perceptible por todos los estudiantes, por lo tanto, y teniendo claro que los estudiantes perciben, captan y asimilan de diferente manera, el aprendizaje, la función del docente es estimular todos los canales posibles (visual, auditivo, kinestésico, emocional) a través de los cuales todos los estudiantes pueden percibir de manera personal lo que han de aprender. (C2)

### **Pauta 2**

Es responsabilidad del educador tener claridad sobre cuáles son las características de sus estudiantes, cuál es el contexto en el que viven y se desenvuelven, pues de ello dependerá el lenguaje que debe utilizar, el vocabulario que debe enriquecer, las experiencias que debe proponer, los ejemplos en los que se debe apoyar y del cómo los lleva a niveles de mayor comprensión, por lo tanto, el docente debe: Asegurar que se proporcionen representaciones alternativas para facilitar la accesibilidad, la claridad y la comprensión del lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos entre todos los estudiantes. (precepto de la metodología de desarrollo de competencias)

### **Pauta 3**

Teniendo presente que los estudiantes no aprenden al mismo tiempo ni de la misma manera el educador debe partir de lo que ya saben los estudiantes, de sus experiencias y conocimientos previos, del poner en común unos conocimientos básicos que servirán como punto de partida para seguir avanzando a partir de unas preguntas que movilicen los intereses, motivaciones y expectativas de los estudiantes, para ello es importante apoyarse de palabras claves, categorías, diagramas, imágenes, mapas conceptuales, cuadros sinópticos, representaciones, pues se tiene claro que e/ propósito de la educación no solo es hacer la información accesible al estudiante, sino, proporcionar opciones para la comprensión, generalización y la transferencia de sus aprendizajes. (C1)

## **Principio II: PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE ACCIÓN Y EXPRESIÓN Pauta 4**

Para reducir las barreras en el aprendizaje, el docente debe asegurar diferentes opciones para dar respuestas a las demandas educativas, permitiendo el uso de diferentes herramientas educativas que les ayuden alcanzar a los estudiantes sus metas y les garanticen su participación, por lo tanto, se deben utilizar variados recursos con los que todos los estudiantes puedan interactuar y facilitar la experiencia directa en adecuadas condiciones, aprovechando las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como una de las herramientas que facilitan el acceso a la información. (C2)

### **Pauta 5**

Hay que posibilitar modalidades alternativas de comunicación en los entornos de aula, donde se da el aprendizaje intencionado de la escuela, permitiendo que los estudiantes aprendan a utilizar herramientas que le permitan el mejor ajuste posible entre sus capacidades y lo que demanda la tarea, pues el espacio de aula debe ser el lugar para aprender a escuchar, a ser escuchado, para comunicar, argumentar, producir, escribir, redactar, resolver problemas y llegar a nuevos niveles de comprensión valiéndose de diferentes medios de comunicación: Escritos, orales, representativos, virtuales o audiovisuales. (C2)

### **Pauta 6**

Se deben tener unas metas claras de aprendizaje, unas competencias que desarrollar, las cuales deben ser conocidas por el estudiante y su familia desde el inicio del año escolar, sin embargo, se ha de tener presente que los procesos y tiempos para llegar a ellas varían. Por eso las estrategias deben ser motivantes, significativas y los procesos de valoración –evaluación- deben ser variados, continuos y flexibles a los cuales se debe hacer retroalimentación.

El estudiante debe aprender como planear su trabajo para alcanzar las competencias que se tienen previstas y poder actuar independientemente hasta alcanzar metas cada vez más complejas, por medio del apoyo que va ofreciendo el maestro, los cuales en última instancia lo llevan a darse cuenta de que manera aprende y como es más asertivo. (C2)

### **Principio III: USAR MÚLTIPLES FORMAS DE MOTIVACIÓN Pauta 7**

El educador debe reconocer como el componente afectivo es determinante en el aprendizaje y está mediado por las condiciones cognitivas del estudiante, el interés personal, el contexto, las experiencias previas, el valor y aporte que tengan para la vida, entre otros. Por lo tanto, tiene la responsabilidad de captar la atención de los estudiantes por medio de actividades y estrategias que los motiven y los lleven a desarrollar las competencias básicas de aprendizaje, para ello se debe tener: La edad, etapa de desarrollo, contexto, elecciones personales, áreas de interés, posibles temas de investigación, que permitan atraer su gusto y participación (C1)

### **Pauta 8**

El educador debe tener presente que cuando los estudiantes están motivados se regulan más fácilmente y su atención pueda estar sostenida por periodos un poco más largos, por eso debe desafiar su conocimiento de manera certera y respetuosa; es una forma de captar su interés, su motivación. De igual manera debe tener claro cuales estudiantes requieren mayor regulación sin lanzar expresiones despectivas o de subvaloración hacia ellos y por el contrario ubicarlos estratégicamente e involucrarlos en los diferentes momentos de la actividad y de la evaluación,

Un objetivo que tiene la educación es desarrollar habilidades individuales de auto-regulación y auto-determinación que permitan a todos los estudiantes la oportunidad de aprender a partir de metas claras y precisas de alcance real, teniendo presente las diferencias individuales (C1)

### **Pauta 9**

El estudiante debe aprender estrategias para auto regularse, reconocerse en sus posibilidades y limitaciones, por lo tanto, permita espacios dentro de su clase para que su estudiante reflexione de qué manera aprende más fácilmente. Además, genere en ellos la autoconfianza que permita resolver situaciones problema, vencer la frustración, reconocer y valorar los avances de cada uno.

Permita al estudiante la valoración de sus aprendizajes como medio para alcanzar las metas en su proyecto de vida. Por lo tanto, el educador debe ayudar a los estudiantes en el cómo resolver de manera efectiva las dificultades que se le van presentando en su proceso de aprendizaje. (C2, C3)

### **ESPACIOS PARA LA LÚDICA PEDAGÓGICA.**

Actualmente se cuenta con tres salas de informática actualizadas en Internet, portátiles, Escuela en la nube, Computadores para educar, además de laboratorios, patios, aula múltiple, entre otros.

### **PLAN DE APOYO AL ESTUDIANTE**

- Visitar y conocer instituciones desde el punto de vista tecnológico: museos, fábricas de transporte, museo interactivo.
- Revisión permanente de los trabajos realizados ● Asistencia a dudas permanentes
- Talleres de refuerzo y recuperación.
- Uso del Internet como fuente de consulta y de estudio.
- Acompañamiento permanente por parte de los docentes del área
- Nivelaciones, profundizaciones.

- PIAR. (Plan individual de ajustes razonables, para estudiantes que lo requieran) ● Flexibilidad curricular para estudiantes en situación de vulnerabilidad.

## **METAS:**

- Desarrollar la transversalidad de las áreas utilizando las salas de computadores. Participar en la feria de la creatividad e innovación con la exposición de los trabajos realizados por los estudiantes.
- Realizar visitas pedagógicas a los distintos sitios tales como: Museo Inter-activo de las Empresas Públicas de Medellín, Parque de los deseos, Planetario, Hidroeléctrica de las Empresas Públicas de Medellín, metro de Medellín.
- Invitar a Profesionales del vivero del software, Ruta N, MOVA para conferencias sobre robótica, electrónica, emprendimiento y soldadura.
- Realizar banco de datos de oficios y profesiones de padres, estudiantes del nocturno y comunidad en general.
- Iniciar contactos y ayuda para capacitar a los estudiantes con la colaboración de Instituciones como: Comfama, Comfenalco, Noel, Sena.
- Plan de Estudios a realizar por niveles: Transición, Básica Primaria, Básica secundaria, Media Vocacional y técnica, Bachillerato Nocturno

## **ESTRATEGIAS PARA ALCANZAR LAS METAS**

- Cada docente desde su área proponga temas de consulta y actividades para desarrollar en la clase de sistemas, con el objetivo de cumplir con la transversalidad de las áreas.
- Realizar la feria de la creatividad por etapas: grupal, gradual, colegial y nuclear.
- Integrar el enfoque Ser + STEM para incentivar el espíritu investigativo y creación de ideas de negocio teniendo en cuenta la innovación y la creatividad.
- Utilizar el recurso humano existente en el vivero del software, Ruta N, MOVA y profesionales que puedan asesorar y orientar. Solicitar la ayuda a soporte técnico a secretaria de Educación Municipal y EPM.
- Solicitar a las secretarías de la institución el documento impreso de estudiantes y acudientes con su respectivo oficio.
- Realizar contactos con Instituciones de carácter no formal para realizar cursos a los estudiantes en diferentes áreas.

## **ACCIONES EVALUATIVAS**

- Consultas y exposiciones. Evaluación escrita y oral. Seminarios-talleres
- Sentido de pertenencia. Trabajos en equipo. Cumplimiento del manual del uso de la sala de sistemas.
- Creatividad en la solución de problemas presentados. Actividad de refuerzo y recuperación.
- Presentación de portafolios de evidencias. Presentación de la bitácora
- Análisis de reflexiones tecnológicas. Listas de cotejos. Rúbricas.
- Estrategia didáctica gamificación que se da a través del juego mediante retos.
- Estrategia de simulaciones permitiendo la evidencia de su proyecto tecnológico y la idea de negocio.
- Estrategia de storytelling hacer narraciones de aprendizaje a través de storyboard o despleables.
- Metodología C3: Antes, durante y después.
- Flipped Learning o aprendizaje invertido
- Metodología STEM+ en el proceso investigativo y creación de innovaciones a través de proyectos de aula.

## **RECURSOS PARA EL DESARROLLO DEL ÁREA**

- Para el desarrollo de la materia de tecnología, la Institución no cuenta con recursos propios, los recursos utilizados son los que los estudiantes traen desde su casa, para la materia de informática contamos con salas: Escuela en la nube, computadores para Educar, portátiles, tablero digital, Consulta tecnológica, donde los estudiantes pueden desarrollar sus prácticas con software actualizados en Internet.

## SEGUIMIENTO A MODIFICACIONES, AJUSTES Y ACTUALIZACIONES.

### BIBLIOGRAFÍA

FECHA	TEMA	RESPONSABLES	REVISÓ	APROBÓ
Julio de 2018	Lineamientos curriculares en el plan de la tercera jornada.	Docentes del área.	Líder Gestión Académico Pedagógica	Consejo académico - Consejo Directivo
Febrero 28 de 2019	DBA, temática e indicadores de desempeño	Docentes del área.	Líder académica	Consejo académico - Consejo Directivo
Marzo de 2020	Revisión de temas e indicadores de desempeño.	Docentes del área.	Líder académica	Consejo académico - Consejo Directivo
Abril 20 de 2020. Acta #1. Consejo académico: Trabajo en casa	Se acuerda la planeación de los temas de esta área en articulación con el área de Emprendimiento, ajustando temas comunes en planeación y desarrollo, durante el aprendizaje en casa.	Consejo académico Docentes de las áreas	Líder de proceso académico.	Consejo académico-consejo directivo.
Febrero de 2021	Ajuste en contenidos temáticos de algunos grados, organización de contenidos temáticos del plan de la tercera jornada, ajuste a los objetivos de grado.	Docentes responsables del área en la básica primaria y bachillerato.	Líder de proceso académico.	Consejo académico-consejo directivo.
Febrero de 2022	Observación del plan de estudios general actualizando contenidos temáticos de algunos grados; adaptando temas de emprendimiento de tecnología en séptimo, noveno	Docentes responsables del área en la básica primaria y bachillerato.	Líder de proceso académico.	Consejo académico-consejo directivo.
Noviembre 2022	- En reunión plena del consejo académico se aprueba la integración del área de tecnología e informática con emprendimiento debido a que las temáticas tienen similitud. - Diseño del plan de estudio de tecnología e informática y emprendimiento	Los integrantes del consejo académico.	Líder de proceso académico.	Consejo académico-consejo directivo.
Febrero 2023	Ministerio de educación: orientaciones curriculares para el área de tecnología e informática. 2023	Docentes responsables del área en la básica primaria y bachillerato	Líder de proceso académico.	Consejo académico-consejo directivo.
Abril de 2024	Organización de los contenidos temáticos en tres periodos de clase. Ajustes a los indicadores de desempeño por periodo y creación de indicadores STEM+	Docentes responsables del área.	Líder de proceso académico.	Consejo académico-consejo directivo.

Ministerio de educación Nacional. (28 de mayo de 2008). Orientaciones generales para la educación en tecnología. Guía 30. *Ser competente en tecnología. Una necesidad para el desarrollo*, pág. 32. Obtenido de [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-160915\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-160915_archivo_pdf.pdf).

Secretaria de Educación. (2014). Expedición Currículo. En C. O. Fernández Guamán, O. L. Agudelo Vásquez, C. Buitrago Arboleda, J. C. Rico Giraldo, & J. E. Pedrozo Gambio, *Plan de área de tecnología e informática* (pág. 68). Medellín.

[file:///C:/Users/Carlos%20Fernandez/Downloads/10\\_Tecnologia\\_e\\_Informatica%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Carlos%20Fernandez/Downloads/10_Tecnologia_e_Informatica%20(2).pdf)