PLAN DE ÁREA DE TECNOLOGIA

2025

TABLA DE CONTENIDO

1 IDENTIFICACION DEL AREA 4

1.1 Cuadro de grados en los cuales se sirve el área, docente responsable e intensidad horaria anual. 4

1.2 Convenciones que señalan la transversalización con proyectos, cátedras, programas, y estrategias del área 5

2 OBJETIVOS GENERALES DEL ÁREA: Se toman de la Ley General de Educación 115, Art. 13, 16,20,21,22,30,33 9

3 FINES DEL SISTEMA EDUCATIVO COLOMBIANO: 11

4 MARCO CONCEPTUAL Y LEGAL DEL ÁREA: 11

GENERALIDADES 11

4.1 LA TECNOLOGÍA: MÚLTIPLES RELACIONES Y POSIBILIDADES 12

4.2 LINEAMIENTOS DEL ÁREA 13

4.2.1 Componentes 13

4.2.2 Competencias. 14

4.2.3 Desempeños 14

4.3 LA ALFABETIZACIÓN TECNOLÓGICA 14

5 DIAGNOSTICO DE NECESIDADES DE FORMACIÓN POR GRADOS: Con base a resultados de prueba niveladoras, abordaje de conceptos previos, observaciones, resultados internos del año anterior en las áreas 15

6 METODOLOGÍA GENERAL 20

6.1 Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) 22

7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL ÁREA: 35

8 RECURSOS GENERALES 38

8.1 Físicos: 38

8.2 Tecnológicos 38

8.3 Humanos: 38

9 ESTRUCTURA DEL ÁREA (MAPA) 38

10 ALINEACIÓN CURRICULAR 40

10.1 CICLO 1: GRADO PRIMERO A TERCERO 40

PRIMER PERIODO CICLO 1 40

PERIODO DOS CICLO: 1 43

PERIODO TRES CICLO:1 46

10.2 CICLO 2 GRADO: 4 Y 5 49

10.3 CICLO 2 GRADO: 4 Y 5 52

10.4 CICLO 2 GRADO: 4 Y 5 56

PERIODO DOS CICLO 2 56

10.5 60

CICLO 3 GRADO: 6 Y 7 60

10.6 CICLO 3 GRADO:6 Y 7 63

10.7 CICLO 3 GRADO: 6 Y 7 68

10.8 CICLO 4 GRADO: 8 Y 9 73

PERIODO TRES CICLO 4 81

10.9 CICLO 5 GRADO: 10 Y 11 85
PERIODO DOS CICLO 5 88
11 GLOSARIO:..... 95
12 BIBLIOGRAFÍA 99
13 ANEXOS 100
13.1 ANEXO A. PLAN DE ÁREA EDUCACIÓN DE ADULTOS 2023 100
13.1.1 GRADO CLEI 2 100
13.1.2 GRADO CLEI 3 113
13.1.3 GRADO CLEI 4 124
13.1.4 GRADO CLEI 5 132
13.1.5 GRADO CLEI 6 139
13.2 ANEXO C TRANSVERSALIZACIÓN CURRICULAR CON LA MEDIA TÉCNICA 147

1 IDENTIFICACION DEL AREA

1.1 Cuadro de grados en los cuales se sirve el área, docente responsable e intensidad horaria anual.

GRADOS	DOCENTE RESPONSABLE	INTENSIDAD HORARIA SEMANAL	INTENSIDAD HORARIA ANUAL
1º	Luz Aída López Elisabeth Ramírez Caro.	1	40 horas
2º	Luz Amparo Ocampo N. Mónica Megui Ospina.	1	40 horas
3º P.B.	Susana Jiménez F. Jhon Jairo Gaviria	1	40 horas
4º	Susana Jiménez F.	1	40 horas
5º	Susana Jiménez F.	1	40 horas
6º	María Beatriz Echavarría Salinas	2	80 horas
7°	María Beatriz Echavarría Salinas	2	80 horas
8º	María Beatriz Echavarría Salinas	2	80 horas
9º	María Beatriz Echavarría Salinas	2	80 horas
10º	María Beatriz Echavarría Salinas	1	40 horas
11º	María Beatriz Echavarría Salinas	1	40 horas

1.2 Convenciones que señalan la transversalización con proyectos, cátedras, programas, y estrategias del área

PROYECTO PROGRAMA O CÁTEDRA A TRASVERSALIZAR		CONVENCION	OBSERVACIONES
PROYECTOS TRASVERSALIZADOS	PRAE: PROYECTOS AMBIENTALES ESCOLARES.	NEGRO	Estudia en el área del impacto de los desarrollos tecnológicos en la sociedad y al medio ambiente. Aportará iniciativas y soluciones en ambientes académicos donde se repiensen los sistemas tecnológicos para ser sostenibles, sustentables y amigables con el medio ambiente, atendiendo la agenda de Objetivos de Desarrollo Sostenible.
	EDUCACIÓN SEXUALIDAD	NEGRO	Recoge o comparte información sobre temas de interés de proyectos de seguridad en la red , internet sano; asesoría pedagógica y

			psicológica a toda la comunidad educativa en foros y chat y creación y divulgación de campañas mediadas por las TIC.
	PILEO PLAN LECTOR DE ESCRITURA Y ORALIDAD	**FUCSIA**	La construcción colaborativa de textos a través de las wikis y los blogs genera sinergias entre los estudiantes y establece criterios de publicación que permiten mejorar la calidad de los escritos. Las herramientas de Media Lab (videos, imágenes, sonido, animaciones)apoyan el desarrollo y fortalecimiento de habilidades comunicativas básicas: hablar, escuchar, leer y escribir.
	APROVECHAMIENTO DEL TIEMPO LIBRE, el fomento de las diversas culturas, la práctica de la educación física, la recreación y el deporte formativo	**VERDE Aceituna**	**Relaciona La tecnología y el aprovechamiento del tiempo libre, desde el uso responsable de las**

			mismas evitando los riesgos asociados, tales como la ciberadicción, ciberacoso, entre otros.
	RIESGOS Y PREVENCIÓN DE DESASTRES	GRIS	**Divulgación de información mediante los diferentes canales institucionales (página web, redes sociales, etc.) que ayuden a mitigar posibles riesgos (seguridad informática, bioseguridad, riesgo psicosocial, etc.). Estudiará los temas en el área sobre ciberseguridad.**
	Proyecto de vida (P.V)		
	Fomento a la cultura del emprendimiento: Ley 1014/ 2006, Guía No. 39 cultura del emprendimiento en los establecimientos educativos MEN.	**AMARILLO**	**Está ligada a los procesos desde la identificación de ideas innovadoras y creativas, la elaboración de planes de negocios, la divulgación de productos o artefactos que se**

			proponen como solución a problemas del entorno, ya sea en medios físicos o virtuales, hasta los elementos financieros del proceso productivo.
	HERRAMIENTAS TIC	**VERDE**	**La tecnología fortalece en el estudiante a través de las TIC la ciudadanía digital, al reconocer que el uso del internet y de las herramientas tecnológicas e informáticas ofrecen muchas alternativas pedagógicas y requieren de un uso ético, legal y responsable. Además, complementan los ambientes de aprendizaje tradicional y los enriquecen con nuevas propuestas que permiten la adaptación a la**

			sociedad de la información.

2 OBJETIVOS GENERALES DEL ÁREA: Se toman de la Ley General de Educación 115, Art. 13, 16,20,21,22,30,33

Tomados de la ley general de educación 115, Art. 13, 16, 20, 21,22,30,33.

Artículo 13. Objetivos comunes a todos los niveles.

Es objetivo primordial de todos y cada uno de los niveles educativos el desarrollo integral de los educandos mediante acciones estructuradas encaminadas a:

a) Formar la personalidad y la capacidad de asumir con responsabilidad y autonomía sus derechos y deberes;

b) Proporcionar una sólida formación ética y moral, y fomentar la práctica del respeto a los derechos humanos;

c) Fomentar en la institución educativa, prácticas democráticas para el aprendizaje de los principios y valores de la participación y organización ciudadana y estimular la autonomía y la responsabilidad;

d) Desarrollar una sana sexualidad que promueva el conocimiento de sí mismo y la autoestima, la construcción de la identidad sexual dentro del respeto por la equidad de los sexos, la afectividad, el respeto mutuo y prepararse para una vida familiar armónica y responsable;

e) Crear y fomentar una conciencia de solidaridad internacional;

f) Desarrollar acciones de orientación escolar, profesional y ocupacional;

g) Formar una conciencia educativa para el esfuerzo y el trabajo, y

h) Fomentar el interés y el respeto por la identidad cultural de los grupos étnicos.

Artículo 20:

Objetivos generales de la educación básica.

A continuación, se relacionan los literales que contienen objetivos específicos relacionados con el área de tecnología:

a) Propiciar una formación general mediante el acceso, de manera crítica y creativa, al conocimiento científico, tecnológico, artístico y humanístico y de sus relaciones con la vida social y con la naturaleza, de manera tal que prepare al educando para los niveles superiores del proceso educativo y para su vinculación con la sociedad y el trabajo;

c) Ampliar y profundizar en el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, la tecnología y de la vida cotidiana.

ARTICULO 21. Objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de primaria. Los cinco (5) primeros grados de la educación básica que constituyen el ciclo de primaria, tendrán como objetivos específicos los siguientes:

A continuación, se relaciona el literal que contiene el objetivo específico relacionado con el área de tecnología

g) La asimilación de conceptos científicos en las áreas de conocimiento que sean objeto de estudio, de acuerdo con el desarrollo intelectual y la edad;

ARTICULO 22. Objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de secundaria. Los cuatro (4) grados subsiguientes de la educación básica que constituyen el ciclo de secundaria, tendrán como objetivos específicos los siguientes:

A continuación, se menciona el objetivo específico relacionado con el área de tecnología

g) 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;

ARTICULO 32. Educación media técnica. La educación media técnica prepara a los estudiantes para el desempeño laboral en uno de los sectores de la producción y de los servicios, y para la continuación en la educación superior. Estará dirigida a la formación calificada en especialidades tales como: agropecuaria, comercio, finanzas, administración, ecología, medio ambiente, industria, informática, minería, salud, recreación, turismo, deporte y las demás que requiera el sector productivo y de servicios.

Debe incorporar, en su formación teórica y práctica, lo más avanzado de la ciencia y de la técnica, para que el estudiante esté en capacidad de adaptarse a las nuevas tecnologías y al avance de la ciencia.

ARTICULO 33. Objetivos específicos de la educación media técnica. Son objetivos específicos de la educación media técnica:

a) La capacitación básica inicial para el trabajo;

b) La preparación para vincularse al sector productivo y a las posibilidades de formación que éste ofrece, y

c) La formación adecuada a los objetivos de educación media académica, que permita al educando el ingreso a la educación superior

3 FINES DEL SISTEMA EDUCATIVO COLOMBIANO:

De forma adicional, a la inclusión de la educación como derecho fundamental en la Constitución Política de Colombia, en 1994 bajo el gobierno del presidente Cesar Gaviria Trujillo se firma la Ley 115 por medio de la cual se expidió la Ley General de la Educación, -que además permite mostrar la coherencia que debe existir entre las intencionalidades educativas institucionales y las propuestas por el sistema educativo Colombiano-, y que en su artículo 5to FINES DE LA EDUCACIÓN establece y garantiza:

ARTICULO 5. Fines de la educación. De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, la educación se desarrollará atendiendo a los siguientes fines:

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

4 MARCO CONCEPTUAL Y LEGAL DEL ÁREA:

GENERALIDADES

La tecnología busca resolver problemas y satisfacer necesidades individuales y sociales, transformando el entorno y la naturaleza mediante la utilización racional, crítica y creativa de recursos y conocimientos. Incluye, tanto los artefactos tangibles del entorno artificial diseñados por los humanos e intangibles como las organizaciones o los programas de computador. También involucra a las personas, la infraestructura y los procesos requeridos para diseñar, manufacturar, operar y reparar los artefactos. Dentro de los conceptos generales para cualquier análisis tecnológico se encuentran:

• Los artefactos: son dispositivos, herramientas, aparatos, instrumentos y máquinas que potencian la acción humana. Se trata entonces, de productos manufacturados percibidos como bienes materiales por la sociedad.

• Los procesos: son fases sucesivas de operaciones que permiten la transformación de recursos y situaciones para lograr objetivos y desarrollar productos y servicios esperados. En particular, los procesos tecnológicos contemplan decisiones asociadas a complejas correlaciones entre propósitos, recursos y procedimientos para la obtención de un producto o servicio. Por lo tanto, involucran actividades de diseño, planificación, logística, manufactura, mantenimiento, metrología, evaluación, calidad y control. Los procesos pueden ilustrarse en áreas y grados de complejidad tan diversos como la confección de prendas de vestir y la industria petroquímica

• Los sistemas: son conjuntos o grupos de elementos ligados entre sí por relaciones estructurales o funcionales, diseñados para lograr colectivamente un objetivo. En particular, los sistemas tecnológicos involucran componentes, procesos, relaciones, interacciones y flujos de energía e información, y se manifiestan en diferentes contextos: la salud, el transporte, el hábitat, la comunicación, la industria y el comercio, entre otros. La generación y distribución de la energía eléctrica, las redes de transporte, las tecnologías de la información y la comunicación, el suministro de alimentos y las organizaciones, son ejemplos de sistemas tecnológicos.

4.1 LA TECNOLOGÍA: MÚLTIPLES RELACIONES Y POSIBILIDADES

• Para definir el alcance, el sentido y la coherencia de las competencias presentadas en esta propuesta, las orientaciones para la educación en tecnología se formularon a partir de la interrelación que se da entre ésta y otros campos que mencionamos a continuación:

• Tecnología y técnica: En el mundo antiguo, la técnica llevaba el nombre de "techne" y se refería, no solo a la habilidad para el hacer y el saber-hacer del obrero manual, sino también al arte. De este origen se rescata la idea de la técnica como el saber-hacer, que surge en forma empírica o artesanal. La tecnología, en cambio, involucra el conocimiento, o "logos", es decir, responde al saber cómo hacer y por qué, y, debido a ello, está más vinculada con la ciencia.

• Tecnología y ciencia Entre los propósitos de la ciencia están la observación y comprensión del mundo, y la búsqueda de explicaciones y modelos que permitan predecirlo; entre tanto, la tecnología tiene como propósito la transformación de situaciones y del entorno para satisfacer necesidades y resolver problemas. En la actualidad, no es posible pensar en una u otra, sino en las dos porque ambas están íntimamente interrelacionadas, se afectan mutuamente y comparten procesos de construcción de conocimiento.

• Tecnología, innovación, invención y descubrimiento: Se reconoce la innovación como el mejoramiento de procesos, sistemas y artefactos existentes que tienen un efecto en el desarrollo de productos y servicios, mientras la invención alude a nuevos procesos, sistemas y artefactos. Tanto la innovación como la invención son el resultado de procesos de investigación, desarrollo, diseño, experimentación, observación entre otros.
En algunos casos establecer la diferencia entre innovación e invención puede resultar complejo, sin embrago es importante reconocer el impacto de estas en el desarrollo de la sociedad, descubrir es mostrar a la luz algo completamente desconocido
Se puede concluir con las siguientes aserciones:
- Innovación introducir cambios.
- Invención de un nuevo producto.
- Descubrimiento hallazgo de algo desconocido

• Tecnología y diseño: El diseño es una actividad esencialmente cognitiva, para la solución de problemas presentes o futuros, que involucra procesos de pensamiento relacionados con la anticipación, la generación de preguntas, la detección de necesidades, restricciones y especificaciones.

• Tecnología e Informática: La informática constituye uno de los sistemas tecnológicos de mayor incidencia en la transformación de la cultura contemporánea debido a que permea

• la mayor parte de las actividades humanas. En particular, en las instituciones educativas el uso de la informática en los espacios de formación ha ganado terreno, y se ha

• constituido en una oportunidad para el mejoramiento de los procesos pedagógicos. Para la educación en tecnología, la informática se configura como herramienta clave para el desarrollo de proyectos y actividades tales como procesos de búsqueda de información, simulación, diseño asistido, manufactura, representación gráfica, comunicación de ideas y trabajo colaborativo. La informática hace parte de un campo más amplio denominado Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

• Tecnología y ética: La ética de la tecnología también se relaciona con el acceso equitativo a los productos y a los servicios tecnológicos que benefician a la humanidad y mejoran su calidad de vida.

4.2 LINEAMIENTOS DEL ÁREA

La tecnología se puede trabajar desde cualquier disciplina, puesto que está presente en todas las actividades humanas, de tal forma que para abordarla como un área de estudio dentro del currículo se ha distribuido así

4.2.1 Componentes

Las competencias para la educación en tecnología están organizadas según cuatro componentes básicos interconectados.

Naturaleza y evolución de la tecnología: Se refiere a las características y objetivos de la tecnología a sus conceptos fundamentales (sistema, componente, estructura, función, recurso, optimización, proceso, etc.), a sus relaciones con otras disciplinas y al reconocimiento de su evolución a través de la historia y la cultura

Apropiación y uso de las tecnologías: Se trata de la utilización adecuada, pertinente y crítica de la tecnología (artefacto, productos, procesos y sistemas) con el fin de optimizar, aumentar la productividad, facilitar la realización de diferentes tareas y potenciar los procesos de aprendizaje, entre otros.

Solución de problemas con tecnología: Se refiere al manejo de estrategias en y para la identificación, formulación y solución de problemas con tecnología, así como para la jerarquización y comunicación de ideas. Comprende estrategias que van desde la detección de fallas y necesidades, hasta llegar al diseño y a su evaluación. Utiliza niveles crecientes de complejidad según el grupo de grado de que se trate.

Tecnología y sociedad: Trata de tres aspectos:

- Las actitudes de los estudiantes hacia la tecnología, en términos de sensibilización social y ambiental, curiosidad, cooperación, trabajo en equipo, apertura intelectual, búsqueda, manejo de información y deseo de informarse
- La valoración social que el estudiante hace de la tecnología para reconocer el potencial de los recursos, la evolución de los procesos y el análisis de sus impactos (sociales, ambientales y culturales) así como sus causas y consecuencias.
- La participación social que involucra temas como la ética y responsabilidad social, la comunicación, la interacción social, las propuestas de soluciones y la participación entre otras.

De ahí que sea necesaria una lectura transversal para su posterior concreción en el plan de estudios. Esta forma de organización facilita una aproximación progresiva al conocimiento tecnológico por parte de los estudiantes y orienta el trabajo de los docentes en el aula.

4.2.2 Competencias.

Se refieren a un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, metacognitivas, socio-afectivas y psicomotoras. Están apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido, de una actividad o de cierto tipo de tareas en contextos relativamente nuevos y retadores8. Por ejemplo

4.2.3 Desempeños

Son señales o pistas que ayudan al docente a valorar la competencia en sus estudiantes. Contienen elementos, conocimientos, acciones, destrezas o actitudes deseables para alcanzar la competencia propuesta. Es así como una competencia se hace evidente y se concreta en niveles de desempeño que le permiten al maestro identificar el avance que un estudiante ha alcanzado en un momento determinada del recorrido escolar.

- Identifico y describo artefactos que se utilizan hoy y que no se empleaban en épocas pasadas.
- Identifico herramientas que, como extensión de partes de mi cuerpo, me ayudan a realizar tareas de transformación de materiales.
- Establezco semejanzas y diferencias entre artefactos y elementos naturales.
- Indico la importancia de algunos artefactos para la realización de diversas actividades humanas (por ejemplo, la red para la pesca y la rueda para el transporte).

4.3 LA ALFABETIZACIÓN TECNOLÓGICA

La alfabetización es hoy en día uno de los derechos fundamentales de todo ser humano. Aunque el término suele asociarse inicialmente con las competencias para la lectura y la escritura como vía de inserción de los pueblos en la cultura, actualmente este concepto implica también entender, reflexionar y desarrollar competencias para la comprensión y la solución de problemas de la vida cotidiana. La alfabetización se extiende, por consiguiente, a las ciencias, a las matemáticas y a la tecnología, y se relaciona con la capacidad para identificar, comprender y utilizar los conocimientos propios de estos campos.

Una mirada a lo que se ha planteado como deseable para la formación en tecnología en el mundo actual, permite reiterar su importancia en la educación Básica y Media La alfabetización tecnológica es un propósito inaplazable de la educación porque con ella se busca que individuos y grupos estén en capacidad de comprender, evaluar, usar y transformar objetos, procesos y sistemas tecnológicos, como requisito para su desempeño en la vida social y productiva. En otras palabras, y con el propósito de reiterar

su relevancia en la educación, "el desarrollo de actitudes científicas y tecnológicas tiene que ver con las habilidades que son necesarias para enfrentarse a un ambiente que cambia rápidamente y que son útiles para resolver problemas, proponer soluciones y tomar decisiones sobre la vida diaria"6.

Es así como alfabetizar en tecnología es mucho más que ofrecer una capacitación para manejar artefactos. He aquí algunos desafíos que le propone a la educación:

- Mantener e incrementar el interés de los estudiantes. Por ello es indispensable generar flexibilidad y creatividad en su enseñanza, a lo largo de todos los niveles educativos

- Reconocer la naturaleza del saber tecnológico como solución a los problemas que contribuyen a la transformación del entorno.

- Desarrollar la reflexión crítica frente a las relaciones entre la tecnología y la sociedad. Permitir la vivencia de actividades relacionadas con la naturaleza del conocimiento tecnológico, lo mismo que con la generación, la apropiación y el uso de tecnologías.

- Permitir la vivencia de actividades relacionadas con la naturaleza del conocimiento tecnológico, lo mismo que con la generación, la apropiación y el uso de tecnologías.

- Tener en cuenta que la alfabetización tecnológica comprende tres dimensiones interdependientes: el conocimiento, las formas de pensar y la capacidad para actuar.

5 DIAGNOSTICO DE NECESIDADES DE FORMACIÓN POR GRADOS: Con base a resultados de prueba niveladoras, abordaje de conceptos previos, observaciones, resultados internos del año anterior en las áreas

DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES DE FORMACION POR GRADOS 2023		
GRADO	**FORTALEZAS**	**DEBILIDADES**
PRIMERO	El área como tal les genera mucha curiosidad y se notan muy participativos. Llama la atención que a su edad los estudiantes tienen mucha claridad en lo que es la tecnología, incluso dan ejemplos de reconociéndolos en su entorno y la utilidad de esta para las personas.	Para los estudiantes falta mayor identificación del del concepto de tecnología, y el gran valor que representa en todos los campos desde un lápiz hasta una hoja de papel, y del tiempo que nos ahorramos haciendo un buen uso.
SEGUNDO	Identifican aparatos tecnológicos como el celular, el computador, la Tablet, sin embargo, su uso requiere de constante supervisión del adulto.	En el grado segundo el 43.5% de los estudiantes presentan dificultad en los procesos de lectura y escritura lo cual implica apoyo constante en la realización de las actividades, además se ve limitado el alcance de

	Identifican algunos oficios y profesiones cotidianas o de mayor prelación en su entorno y los elementos, materiales o herramientas que se requieren para cumplir con las actividades acordes a cada uno.	las metas propuestas de forma individual. La mayoría de los estudiantes no disponen de equipos tecnológicos en su hogar, ni en la institución educativa que permita avances en su aprendizaje del uso adecuado de ellos, un ejemplo es no contar con computadores para clases básicas del uso de Word y acceso a plataformas educativas.
TERCERO	Son estudiantes participativos en más o menos un 50%. Se evidencia motivación por aspectos relacionados con la electrónica y aplicaciones, aunque su conocimiento es somero. Las actividades de experimentación les motivan mucho.	Falta apoyo y seguimiento de algunos acudientes con sus acudidos. Presentan dificultad en reconocer la tecnología en formas diferentes a la de la electrónica y en identificar los efectos positivos y negativos que trae la tecnología. Los estudiantes reflejan bajo nivel de apropiación del lenguaje tecnológico, evidente en la confusión de términos propios del área. La mayoría de las estudiantes no leen bien las instrucciones de las actividades y hace que no respondan lo que se les pide. No hay recursos para el desarrollo de clases en informática Falta mayor responsabilidad en la entrega de trabajos y actividades propuestas
CUARTO	Los estudiantes son motivados por actividades de experimentación o de elaboración de proyectos en su mayoría. Los estudiantes que son antiguos en la institución en la mayoría muestran un mayor conocimiento de los temas vistos en años anteriores que los que provienen nuevos de otras instituciones. Tienen conocimiento en aplicaciones y juegos y algunos aspectos relacionados con las redes sociales	Grupos muy numerosos e indisciplinados que no facilitan el trabajo en la elaboración de proyectos. No hay recursos para el desarrollo de clases en informática. No leen bien las instrucciones de las actividades y hace que no respondan lo que se les pide Falta mayor responsabilidad en la entrega de trabajos y actividades propuestas. Falta de acompañamiento familiar en el desarrollo de las sus actividades escolares. Los estudiantes reflejan bajo nivel de apropiación del lenguaje tecnológico, evidente en la confusión de términos propios del área

QUINTO	Los estudiantes muestran motivación por actividades de experimentación o de elaboración de proyectos en su mayoría. Los estudiantes antiguos en la institución muestran conocimiento sobre conceptos y diferencias de invento ,descubrimiento e innovación, así como de conceptos generales del área.	Son estudiantes tímidos poco participativos. Falta mayor responsabilidad en la entrega de trabajos y actividades propuestas. Muestran poca diferenciación entre artefacto proceso y sistema a la hora de argumentar. Aunque conocen de redes sociales no hay conocimiento por el manejo Reconoce el papel de la tecnología en el desarrollo del ser humano más no reconocen casi ninguna consecuencia negativa que produce el mal uso de la tecnología y su impacto en el medio socio- económico más cercano. Se debe controlar desde casa y direccionar pedagógicamente el uso de las redes sociales No leen bien las instrucciones de las actividades y hace que no respondan lo que se les pide. Falta de acompañamiento familiar en el desarrollo de las actividades escolares.
SEXTO	Se evaluaron componentes del área, tales como, naturaleza y evolución de la tecnología, solución de problemas con tecnología y tecnología y sociedad y apropiación y uso de la tecnología. De igual forma se mostró un buen resultado en el componente de tecnología y sociedad evidenciando que muchos estudiantes logran comprender el papel que juega la tecnología en la construcción de sociedad y sobre todo el cuidado del medio ambiente. En el emprendimiento se identificaron ideas innovadoras y creativas. todos los grados sin importar el grupo tienen conectividad, para que los estudiantes tengan un mayor acercamiento y desarrollen mayor interés en el área y pongan en práctica la IA.	Hace falta una sala de sistemas, dotada con computadores suficientes para cada estudiante. Un video beam al menos para la sala de sistemas. A los estudiantes se les presentan dificultades para identificar la base de un problema y la solución que se ajuste de manera positiva y sostenible, se les dificulta reconocer los problemas tecnológicos existentes en el barrio, la institución para buscar una solución adecuada, Les falta creatividad e innovación en el planteamiento de proyectos.
SÉPTIMO	los estudiantes de grado séptimo tienen un mayor nivel de apropiación en los componentes de solución de	En el componente de tecnología y sociedad se les dificulta justificar la selección de tecnología para

	problemas con tecnología y en tecnología y sociedad. Ya que se evidencio que el grupo logra reconocer el papel de la tecnología en la solución de problemas. Identifican innovaciones y modifican inventos para solucionar problemas de su entorno. todos los grados sin importar el grupo tienen conectividad, para que los estudiantes tengan un mayor acercamiento y desarrollen mayor interés en el área y pongan en práctica la IA.	solucionar diferentes problemas ambientales Hace falta una sala de sistemas, dotada con computadores suficientes para cada estudiante. Un video beam al menos para la sala de sistemas.
OCTAVO	El mayor nivel de desempeño en general para todos los grupos se presenta en la competencia propositiva que se enfocó en el componente Tecnología y Sociedad. Este componente abarca las relaciones que teje la tecnología con el medio ambiente, con el emprendimiento, con la salud, con el arte todos los grados sin importar el grupo tienen conectividad, para que los estudiantes tengan un mayor acercamiento y desarrollen mayor interés en el área y pongan en práctica la IA.	Presentan dificultades en establecer como esta tecnología se relaciona directamente con los cambios fundamentales ocurridos en la historia de la humanidad. Hace falta una sala de sistemas, dotada con computadores suficientes para cada estudiante. Un video beam al menos para la sala de sistemas. Los estudiantes aun presentan dificultades identificando la base de un problema y la solución que se ajuste de manera positiva y sostenible, a veces se les dificulta reconocer los problemas tecnológicos existentes en el barrio, la institución para buscar una solución adecuada
NOVENO	El mayor nivel de desempeño en general para todos los grupos se presenta en la competencia propositiva que se enfocó en el componente Tecnología y Sociedad. Este componente abarca las relaciones que teje la tecnología con el medio ambiente, con el emprendimiento, con la salud, con el arte todos los grados sin importar el grupo tienen conectividad, para que los estudiantes tengan un mayor acercamiento y desarrollen mayor interés en el área y pongan en práctica la IA.	Hace falta una sala de sistemas, dotada con computadores suficientes para cada estudiante. Un video beam al menos para la sala de sistemas. Los estudiantes aun presentan dificultades identificando la base de un problema y la solución que se ajuste de manera positiva y sostenible, a veces se les dificulta reconocer los problemas tecnológicos existentes en el barrio, la institución para buscar una solución adecuada

DÉCIMO	El mayor nivel de desempeño en general para todos los grupos se presenta en la competencia propositiva que se enfocó en el componente Tecnología y Sociedad. Este componente abarca las relaciones que teje la tecnología con el medio ambiente, con el emprendimiento, con la salud, con el arte todos los grados sin importar el grupo tienen conectividad, para que los estudiantes tengan un mayor acercamiento y desarrollen mayor interés en el área y pongan en práctica la IA.	Hace falta una sala de sistemas, dotada con computadores suficientes para cada estudiante. Un video beam al menos para la sala de sistemas. Los estudiantes aun presentan dificultades mayores porque tienen serias dificultades con la falta de internet pues hay transversalización con el SENA y no saben trabajar en ofimática, ni programación, necesarias para media técnica y tecnología e informática.
UNDÉCIMO	El mayor nivel de desempeño en general para todos los grupos se presenta en la competencia propositiva que se enfocó en el componente Tecnología y Sociedad. Este componente abarca las relaciones que teje la tecnología con el medio ambiente, con el emprendimiento, con la salud, con el arte todos los grados sin importar el grupo tienen conectividad, para que los estudiantes tengan un mayor acercamiento y desarrollen mayor interés en el área y pongan en práctica la IA.	Hace falta una sala de sistemas, dotada con computadores suficientes para cada estudiante. Un video beam al menos para la sala de sistemas. Los estudiantes aun presentan dificultades mayores porque tienen serias dificultades con la falta de internet pues hay transversalización con el SENA y no saben trabajar en ofimática, ni programación, necesarias para media técnica y tecnología e informática.

. CONCLUSIONES GENERALES:(Orientador de área) Con lo analizado de todos los grados. Aspectos gruesos por intensificar.

La competencia argumentativa se direccionó hacia el componente Naturaleza y Evolución de la tecnología muestran el mayor nivel de fluctuación. Esto puede significar que los estudiantes reconocen los inicios de la tecnología, su naturaleza y su evolución pero presentan dificultades en establecer como esta tecnología se relaciona directamente con los cambios fundamentales ocurridos en la historia de la humanidad. **En general el desempeño de los estudiantes**

- En general para todos los grupos se evidencia que la competencia de menor desempeño es la interpretativa que estaba enfocada hacia el componente

Solución de problemas utilizando tecnología, esto permite inferir que los estudiantes aun presentan dificultades identificando la base de un problema y la solución que se ajuste de manera positiva y sostenible, a veces se les dificulta reconocer los problemas tecnológicos existentes en el barrio, la institución para buscar una solución adecuada.

- El mayor nivel de desempeño en general para todos los grupos se presenta en la competencia propositiva que se enfocó en el componente Tecnología y Sociedad. Este componente abarca las relaciones que teje la tecnología con el medio ambiente, con el emprendimiento, con la salud, con el arte, con las competencias del Siglo XXI y que los estudiantes reconozcan estas relaciones y formulan diferentes maneras de enfocar la tecnología les permite sobresalir en el desarrollo de estos diferentes enfoques.

- Además del desarrollo de competencias y de apropiación de los diferentes ejes que componen el área, los estudiantes aun muestran dificultad para desligar del concepto de tecnología de artefactos relacionados con comunicación y más en este tiempo donde la virtualidad es la que marca el auge en esta comunicación.

- En la media el desempeño general es óptimo, sin embargo, se observa un mayor nivel de compromiso en los grupos que corresponden a la media técnica quienes cuentan con un buen grado de responsabilidad con las actividades planteadas. Acá la dificultad la encontramos en la falta de conectividad de los estudiantes y en los pocos recursos tecnológicos con los que cuentan.

- Es fundamental que todos los grados sin importar el grupo Tengan esta conectividad, para que los estudiantes tengan un mayor acercamiento y desarrollen mayor interés en el área.

6 METODOLOGÍA GENERAL

Incentivar a los estudiantes para que descubran la coherencia en su forma de pensar, vivir, creer y actuar mediante la construcción de su proyecto de vida. Dando sentido a nuestra misión: “Formar ciudadanos dignos en el saber, hacer y ser”

El proceso de aprendizaje tecnológico propuesto por los entes reguladores de la educación nacional e internacional con el fin de disminuir la brecha tecnológica presente entre las naciones, enfrenta al docente -actor directo de la transmisión de los

conocimientos- a sus saberes, a su disposición y a su capacidad para ser un interventor positivo y propositivo en dicho proceso.

Transmitir conocimientos en tecnología, requiere del docente una mente abierta que le permita abandonar sus prácticas tradicionales, generando estrategias y actividades que logren inquietar al estudiante, que produzcan en este un real interés por la utilización de la tecnología en el desarrollo de competencias, de innovaciones, de ideas que le permitan transforma su mentalidad y transformar su entorno impactándolo positivamente.

Es así como se hace necesario oxigenar las metodologías, las prácticas pedagógicas o quizás aplicar las ya existen enmarcadas en objetivos que incentiven al estudiante a querer llevarlas a cabo: procesos de investigación donde el estudiante construya su conocimiento, logrando así adquirirlo y afianzarlo a través de la experimentación, generando de esta manera aprendizaje significativo y por ende la esperada transformación, que tiene implicaciones determinantes en la formación superior que da acceso a nuevas oportunidades profesionales y grandes cambios sociales.

Dentro de esta "oxigenación de la metodología", el trabajo con proyectos es fundamental debido a su carácter multidisciplinario que este conlleva y que permite al estudiante que, a partir de la transversalización de contenidos de las diferentes áreas, enriquezca su proceso y le permite generar conocimiento significativo. Al trabajar con proyectos de aula el estudiante abandona su papel de receptor pasivo de conocimiento y se introduce en el proceso enriquecido con sus experiencias de vida, aportando sus conocimientos previos o determinando por sí mismo que datos le son útiles para la consecución del resultado final, incurriendo en errores que le permitan aumentar experiencia y que ofrecen nuevos aportes a la construcción de su conocimiento.

Para el área de tecnología, el trabajo de proyectos de aula es fundamental debido a su naturaleza creadora y cambiante. El proyecto de aula no solo como una estrategia de aprendizaje sino como generador de innovación que permita el crecimiento del estudiante como profesional y como ser social.

De forma adicional como estrategia municipal se ha adoptado el programa Palabrario & Numerario que busca cualificar las prácticas pedagógicas docentes para el desarrollo de competencias en lectura, escritura y pensamiento lógico matemático de los estudiantes de básica primaria. En la Institución, se ha iniciado la implementación de estrategias enfocadas a "Palabrario" y en coherencia con su desarrollo en el área de tecnología, las docentes que sirven los grados de primaria enfocan las actividades planteadas para dar cumplimiento al currículo del área, desde la producción de texto que surge a partir del análisis de una situación, de la observación de procesos y/o de la lectura de textos relacionados con ciencia y tecnología, además en este mismo sentido durante el desarrollo del proyecto de aula se hace énfasis en el análisis de textos requeridos para la construcción de algunas partes de dicho proyecto

6.1 Diseño Universal de Aprendizaje (DUA)

El Diseño Universal para el Aprendizaje "DUA", es un término acuñado desde el área de la arquitectura y producto, llevado al área de la educación en el siglo XIX. Su alcance no abarca solamente el dominio de los contenidos del conocimiento de las áreas específicas o el uso de nuevas tecnologías, si no el dominio del propio acceso al aprendizaje.

Desde la flexibilización del currículo, se pueden atender desde el inicio, las necesidades de todos los estudiantes reduciendo las barreras y optimizando niveles de desafío y apoyo.

Con el paso del tiempo llegamos a comprender que el aprendizaje implica un desafío específico en el área concreta en la que va a producirse, y para que esto ocurra debemos eliminar las barreras innecesarias sin eliminar los desafíos necesarios. Por tanto, los principios del DUA, más allá de focalizarse en el mero acceso físico al aula, se centran en el acceso a todos los aspectos del aprendizaje. Ésta es una distinción importante entre lo que significa DUA y lo que se puede considerar una mera orientación hacia el acceso**.**

El DUA permite tener en cuenta las diferentes formas de aprendizaje de los estudiantes, proporcionando oportunidades justas y equitativas para aprender, desde donde ellos están y no desde donde el currículo lo propone.

Hay tres principios fundamentales:

PRINCIPIO I: PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE REPRESENTACIÓN (EL *QUÉ* DEL APRENDIZAJE)

No existe solo un medio de representación óptimo para todos los estudiantes, se deben proporcionar múltiples opciones pues el aprendizaje y la transferencia del mismo, ocurre cuando estas opciones hacen conexiones internas, así como entre conceptos.

PRINCIPIO II: PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE ACCIÓN Y EXPRESIÓN (EL *CÓMO* DEL APRENDIZAJE)

No hay un medio de acción y expresión óptimo para todos los estudiantes, por lo que es necesario navegar por diversos entornos para que estos puedan expresar lo que sabe a través de las tareas de aprendizaje; la estrategia, práctica y organización es otra forma en la que los estudiantes se pueden diferenciar.

PRINCIPIO III: PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE IMPLICACIÓN Y MOTIVACIÓN (EL *PORQUÉ* DEL APRENDIZAJE)

el componente emocional es importante a la hora del aprendizaje pues los estudiantes tienen diferentes maneras de ser implicados o motivados para aprender, por lo que se deben proporcionar diversas formas para ser implicados.

GRADO	REPRESENTACIÓN **Múltiples formas de presentar la información**	EXPRESIÓN **Múltiples maneras de expresión y acción**	MOTIVACIÓN **Múltiples formas de motivación**
1	**OPCIONES DE PERCEPCIÓN:** • Proporcionar diagramas visuales, gráficos y notaciones de la música o el sonido.	**FACILITAR OPCIONES PARA LA ACTUACIÓN FÍSICA:** • Proporcionar opciones para la interacción con los materiales didácticos	**OPCIONES DE BÚSQUEDA DE INTERESES:** • Dar opciones para elegir actividades según gustos e intereses. • Utilizar colores, diseños, gráficas sobre el tema seleccionado, potenciando el

	• Apoyo visual como videos, periódicos o fichas de trabajo. • Facilitar transcripciones de los videos. **OPCIONES PARA PRESENTAR LA INFORMACIÓN DE LENGUAJE Y LOS SÍMBOLOS:** • Proporcionar alternativas táctiles (gráficos táctiles u objetos de referencia) para los efectos visuales que representan conceptos. • Organización de la información por medio de símbolos simples, secuencias visuales y material audiovisual. **OPCIONES DE COMPRENSIÓN:** • Proporcionar múltiples formas de aproximarse o estudiar una lección e itinerarios opcionales a través de los contenidos (por ejemplo, explorar ideas principales mediante obras de teatro, arte y literatura, películas u otros medios). • En el caso de los videos tener como opción los subtítulos en letra grande. Mientras se proyecta hacer pausas explicando o analizando lo observado cada determinado tiempo.	• Incorporar un software accesible. **OPCIONES DE COMUNICACIÓN Y EXPRESIÓN:** • Proporcionar aplicaciones de comunicación y herramientas web interactivas. • Utilizar diferentes estrategias para la resolución de problemas. • Utilizar software de reconocimiento / conversor texto-voz. • Usar calculadoras. **OPCIONES PARA LAS FUNCIONES DE EJECUCIÓN:** • Aportar plantillas para recoger y organizar la información. • Facilitar avisos o pautas para categorizar y sistematizar la información o los procesos. • Usar listas de comprobación.	uso de las TICs para búsqueda de información. **ALTERNATIVAS PARA MANTENER EL ESFUERZO Y LA PERSISTENCIA:** • Opciones con diferentes niveles de desafíos y apoyos. • Permitir la participación de alumnos en el diseño de tareas y actividades. **OPCIONES DE AUTORREGULACIÓN** • Usar listas de comprobación para la evaluación con matrices de valoración. • Establecer tiempos medidos por cronometro y rutinas para las actividades de aprendizaje. • Mostrar representaciones de los progresos (por ejemplo, del antes y después con fotos, gráficas y esquemas o tablas mostrando el progreso a lo largo del tiempo
2	**OPCIONES DE PERCEPCIÓN**	**OPCIONES DE ADECUACIÓN FÍSICA**	**OPCIONES DE BÚSQUEDA DE INTERESES**

	• Representaciones textuales. • Diagramas visuales, gráficos. • Transcripciones escritas de los vídeos o los clips de audio. • Descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones. • Alternativas táctiles • Objetos físicos y modelos espaciales para transmitir perspectiva o interacción. **OPCIONES DE COMPRENSIÓN** • lindicaciones explícitas para cada paso en cualquier proceso secuencial. • Modelos interactivos. • información en unidades más pequeñas. • Información de manera progresiva. • plantillas, organizadores gráficos, mapas conceptuales que faciliten la toma de apuntes.	• Ritmo, plazos y motricidad necesarias. para interactuar con los materiales educativos. • Interacciones físicas con los materiales a través de las manos, la voz, los conmutadores, joysticks, teclados o teclados adaptados. **OPCIONES DE COMUNICACIÓN Y EXPRESIÓN** • Medios sociales y herramientas Web interactivas. Con animaciones). • Resolver los problemas utilizando estrategias variadas **OPCIONES DE FUNCIONES DE LA ACCIÓN O EJECUCIÓN** • Diferentes modelos de simulación. • Aumentar la autonomía y las habilidades. • Ejemplos de soluciones novedosas a problemas reales.	• Modelos o ejemplos del proceso y resultado de la definición de metas. • Pautas y listas de comprobación para ayudar en la definición de los objetivos o metas. • Ponerlas metas, objetivos y planes en algún lugar visibles. **OPCIONES DE PERSISTENCIA Y ESFUERZO** • Avisos que lleven "parar y pensar" antes de actuar. • Instructores o mentores que modelen el proceso "pensando en voz alta". • Pautas para dividir las metas a largo plazo en objetivos a corto plazo alcanzables. • Preguntas para guiar el autocontrol y la reflexión. • Mostrar representaciones de los progresos. • Autoevaluación. • Listas de comprobación para la evaluación. • Trabajos de estudiantes evaluados con anotaciones o comentarios
3	**OPCIONES DE PERCEPCIÓN** • Aumento del tamaño de los textos o imágenes.	**OPCIONES DE ADECUACIÓN FÍSICA** • Proporcionar alternativas de selección.	**OPCIONES DE BÚSQUEDA DE INTERESES** • Proporcionando el nivel de desafío percibido.

	• Representaciones textuales o reconocimiento de voz automático para el lenguaje oral. • Proporcionar alternativas táctiles para representar conceptos, • Familiarizar al estudiante con vocabulario y símbolos. • Proponer situaciones de clarificación de sintaxis y estructura más significativas. • Presentar conceptos claves de forma simbólica **OPCIONES DE COMPRENSIÓN** • Activando los conocimientos previos utilizando imágenes visuales, conceptos incluyentes y rutinas. • Resaltando o destacar elementos utilizando esquemas y organizadores gráficos, • Orientando las instrucciones explícitas para cada paso en un proceso secuencial. • Favoreciendo aportes progresivos de la información y resaltando el aspecto secuencial del aprendizaje. • Presentando listas de verificación, organizadores, notas, recordatorios electrónicos.	• Proporcionar alternativas para interactuar físicamente con los materiales tecnológicos **OPCIONES DE COMUNICACIÓN Y EXPRESIÓN** • Actividades para componer en varios medios o formatos tecnológicos. • Usando programas de ofimática como correctores ortográficos, predicción, deletreo • Proporcionando diferentes tutores que utilizan diferentes métodos para motivar, orientar, informar o comentar) • Proporcionar apoyos (por ejemplo, software de la lectura digital y de escritura) • Proporcionar retroalimentación diferenciada **OPCIONES DE FUNCIONES DE LA ACCIÓN O EJECUCIÓN** • Presentando preguntas y ayudas para estimar el esfuerzo ante una tarea o una meta. • Integrar las instrucciones para "parar y pensar" antes de actuar.	• Uso de instrumentos para la recoger información o producción. • Variar las actividades y fuentes de información. • Variar el nivel de novedad o de riesgo presentando opciones que aumenten la previsibilidad **OPCIONES DE PERSISTENCIA Y ESFUERZO** • Presentando escritos, recordatorios de la meta u objetivo a conseguir. • Diferenciando el grado de dificultad o complejidad en las actividades. • Permisividad en el uso de herramientas y apoyos necesarios. • Generando aprendizajes cooperativos con roles de apoyo • Presentando evaluaciones centradas en el desarrollo de la eficacia y auto conciencia. **OPCIONES PARA LA AUTEGULACION** • La autorregulación como reducción de brotes agresivos en respuesta a la frustración. • Modelos diferenciados de ayuda para la gestión de la frustración. • Disponer de aparatos de para aprender a recoger gráficamente datos de su propio comportamiento.

4	**OPCIONES DE PERCEPCIÓN** • Utilizando los colores para la información y para marcar lo que se quiere enfatizar. • Proporcionar diagramas visuales, gráficos y notaciones de la música o el sonido. • Proporcionar claves visuales o táctiles equivalentes para los sonidos o las alertas. • Proporcionando claves auditivas para la transición en la información visual. • Siguiendo los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales. **OPCIONES DE LENGUAJE Y SÍMBOLOS** • Propiciar situaciones con vocabulario y símbolos; que promuevan experiencias vividas y conocimientos previos. • Proponiendo situaciones de clarificación de la sintaxis y la estructura • Presentando conceptos claves a través de ilustraciones o diagramas complementándolos. • Uso de enlaces explícitos entre la información el	**FACILITAR OPCIONES PARA LA ACTUACIÓN FÍSICA:** • Proporcionar alternativas para con el ratón del ordenador • Proporcionar alternativas para interactuar físicamente con los materiales: a mano **OPCIONES DE COMUNICACIÓN Y EXPRESIÓN** • Para componer en varios medios o formatos. • Usando programas de predicción de palabras, de deletreo de textos y la grabación. • Proporcionar apoyos con un aumento de la independencia y las competencias • Proporcionar retroalimentación diferenciada que puede adaptarse o personalizarse. **OPCIONES DE FUNCIONES DE LA ACCIÓN O EJECUCIÓN** • Modelos de proceso y de producto. • Presentar listas de control y planificación de plantillas estableciendo prioridades, secuencias y listas de pasos.	**OFRECER OPCIONES PARA RECLUTAR EL INTERÉS** • Uso de instrumentos en la recolección de información o producción. • Diseños gráficos para la presentación de resultados. • Variar las actividades y fuentes de información con actividades reales. • Variar el nivel de novedad o de riesgo. • Maximizando lo inesperado, sorprendente, u original cuando las actividades sean muy rutinarias. • Variar el nivel de estimulación sensorial. **OPCIONES DE PERSISTENCIA Y ESFUERZO** • Escritos, que recuerden la meta u objetivo a conseguir. • División de objetivos a largo y corto plazo. • Variación de los grados de libertad para desempeño aceptable. • Generando aprendizajes cooperativos con roles de apoyo y responsabilidades. • Preguntas que guíen el cuándo y cómo pedir ayuda. • Evaluaciones realizadas en múltiples formatos. • Evaluaciones que son sustantivas e informativas en lugar de comparativas o competitivas. **OPCIONES PARA LA AUTORREGULACIÓN** • Preguntas, recordatorios, guías del "tiempo en la tarea" y frecuencia de la autorreflexión y los auto refuerzos. • Modelos diferenciados de ayudas e información para la búsqueda de apoyo emocional.

	acompañamiento y representación de información **OPCIONES DE COMPRENSIÓN** • Activando los conocimientos previos relevantes. • Resaltando o destacar elementos claves utilizando esquemas, organizadores gráficos • Presentando modelos interactivos que guían la exploración y la inspección de procesamiento de información. • Favoreciendo aportes progresivos de la información. • Formulando preguntas para el uso de estrategias y dispositivos	• Presentar listas de control y planificación de plantillas de proyecto para el establecimiento de prioridades, secuencias y listas de pasos.	• Proporcionar un aprendizaje graduado para monitorizar el comportamiento y la adquisición de aptitudes y de toma de conciencia emocional. .
5	**OPCIONES DE PERCEPCIÓN** • Utilizando la disposición de elementos visuales u otros. • Proporcionar claves visuales o táctiles equivalentes (por ejemplo, vibraciones) para los sonidos o las alertas. • Proporcionar descripciones visuales y/o emocionales para las interpretaciones musicales. • Permitiendo la participación de un ayudante	**PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA ACCIÓN FÍSICA** • Proporcionar alternativas para con el ratón del ordenador • Proporcionar alternativas para interactuar físicamente con los materiales: a mano, por voz, por un solo botón, Por el joystick, Por teclado o por el teclado adaptado Integrar "asistencia de tecnología"	**OFRECER OPCIONES PARA RECLUTAR EL INTERÉS** • La secuencia o el calendario para la realización de tareas en subcomponentes. • Permitiendo participar en el diseño de las actividades del aula y las tareas académicas. • Involucrando siempre que sea posible, en el establecimiento de sus propios objetivos personales académicos y de comportamiento. • Proporcionando tareas que permitan la participación activa, la exploración y la experimentación. • Solicitar respuestas personales, evaluación y la

	competente o un compañero para leer el texto en voz alta y • Proporcionar el acceso a software de texto-a-voz. **OPCIONES DE LENGUAJE Y SÍMBOLOS** • Propiciar situaciones para familiarizar al estudiante con vocabulario y símbolos; especialmente de maneras que promuevan las relaciones entre sus experiencias vividas y conocimientos previos y destacar cómo expresiones complejas están compuestas por palabras más simples o símbolos. • Promoviendo entendimientos más allá de las diferentes lenguas en el aula • Uso de enlaces explícitos entre la información proporcionada en los textos y el de acompañamiento y representación de dicha información en las ilustraciones, gráficos o diagramas. • Uso de textos digitales acompañadas de grabación de voz humana (Daisy Tal King Brooks) **OPCIONES DE COMPRENSIÓN** • Usando organizadores avanzados (mapas conceptuales)	**OPCIONES DE COMUNICACIÓN Y EXPRESIÓN** • Donde se proporcionen actividades para componer en varios medios o formatos: texto, discurso, dibujo, ilustración, diseño, manipulación física (por ejemplo, bloques, modelos 3D), cine o vídeo, multimedia (diseños de web, guiones gráficos, cómic), música, artes visuales, escultura • usando correctores ortográficos, correctores gramaticales, programas de predicción de palabras, programas de deletreo de textos (reconocimiento de voz), dictado humanos, la grabación • Diseño asistido por el ordenador (CAD), programas informáticos de anotación musical (escritura) • Proporcionar diferentes tutores (es decir, los profesores / tutores que utilizan diferentes métodos para motivar, orientar, informar o comentar)	autorreflexión sobre los contenidos y las actividades. • Reducir las amenazas y distracciones • Variar el nivel de novedad o de riesgo Con estimulación sensorial. • Variación en el ritmo de trabajo, la duración de las sesiones de trabajo, la disponibilidad de las rupturas o tiempo fuera, el calendario o la secuencia de actividades. • Variar las demandas sociales necesarias para el aprendizaje y el rendimiento, la percepción de nivel de apoyo y protección, los requisitos para la exposición pública y la evaluación. **OPCIONES DE PERSISTENCIA Y ESFUERZO** • Aumentar la prominencia de metas y objetivos • División de objetivos a largo plazo en objetivos a corto plazo. • uso de herramientas informáticas que ayudan a establecer esquemas temporales, agendas de trabajo o recordatorios de acciones a realizar en una fecha o momento determinado • ayudas para visualizar resultados deseados • Variación de los grados de libertad para un desempeño aceptable. • Haciendo hincapié en el proceso, en el esfuerzo, y en la mejora en el cumplimiento de los objetivos como alternativas a la evaluación externa, los objetivos de rendimiento o la mera competencia. • Proporcionar colaboración y comunicación • Tutoría entre compañeros y apoyos.

	• Resaltando o destacar elementos clave en el texto, gráficos, diagramas, fórmulas. Y Utilizando esquemas, organizadores gráficos • Favoreciendo aportes progresivos de la información y resaltando el aspecto secuencial del aprendizaje. • Brindando oportunidades explícitas para revisiones espaciadas y para la práctica. • Proporcionando plantillas, organizadores gráficos, mapas conceptuales para apoyar la toma de nota y colocar las nuevas ideas en oraciones que sean familiares y en contextos sencillos y el uso de la analogía o la metáfora.	• Proporcionar retroalimentación diferenciada (por ejemplo, información que esa accesible, y que puede adaptarse o personalizarse para los alumnos) • Opciones de funciones de la acción o ejecución • Guías y listas de comprobación para ayudar a establecer objetivos. • Guías para romper metas a largo plazo haciendo objetivos a corto plazo • Guías para romper metas a largo plazo haciendo objetivos a corto plazo	**OPCIONES PARA LA AUTORREGULACIÓN** • Preguntas, recordatorios, guías, listas de controles que se centran en: • Entrenadores, tutores, o agentes que modelan el proceso de establecimiento de objetivos personales adecuados que tienen en cuenta tanto los puntos fuertes y débiles de cada uno. • Modelos diferenciados de ayudas e información para: • El desarrollo de los controles internos y habilidades de afrontamiento. • Las actividades deben incluir medios por los cuales los estudiantes obtienen información y acceso alternativo a las ayudas disponibles (gráficos, plantillas, pantallas de información) que los apoyan en la comprensión de su progreso, de una forma que les resulte comprensible y oportuna.
6°	**OPCIONES DE PERCEPCIÓN** • El tamaño del texto adecuado con fuente legible. • Contraste de fondo y texto • El color como medio de información/énfasis • Pie de página para imágenes	**OPCIONES DE ADECUACIÓN FÍSICA** • Proporcionar alternativas en ritmo, plazos y motricidad en la interacción con los materiales didácticos • Comandos de teclado para acciones de ratón	**OPCIONES DE BÚSQUEDA DE INTERESES** • Permitir la participación de alumnos en el diseño de actividades y tareas • Diseñar actividades viables, reales y comunicables • Proporcionar tareas que permitan la participación actividad, exploración y experimentación **OPCIONES DE PERSISTENCIA Y ESFUERZO** • Presentar el objetivo de diferentes maneras

	OPCIONES DE LENGUAJE Y SÍMBOLOS • Proyección de vídeos con subtítulos • Resaltar cómo palabras o símbolos sencillos forman otros más complejos • Utilizar lista de palabras claves • Apoyos visuales no lingüísticos al vocabulario **OPCIONES DE COMPRENSIÓN** • Utilización de la memoria colectiva. • Organizadores gráficos • Utilización de ejemplos y contra ejemplos • Estrategias nemotécnicas	**OPCIONES DE COMUNICACIÓN Y EXPRESIÓN** • Usar medios sociales y herramientas web interactivas • Correctores ortográficos, gramaticales • Proporcionar ejemplos de soluciones novedosas a problemas reales. **OPCIONES DE FUNCIONES DE LA ACCIÓN O EJECUCIÓN** • Apoyos para estimar el esfuerzo, los recursos a emplear y la dificultar • Mentores que modelen el proceso de "pensar en voz alta"	• Dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo • Uso de herramientas de gestión del tiempo **OPCIONES DE AUTORREGULACIÓN** • Mentores y apoyo para modelar el proceso de establecimiento de metas personales adecuadas • Actividades de autorreflexión e identificación de objetivos personales • Uso de modelos y situaciones reales sobre habilidades para afrontar problemas
7°	**OPCIONES DE PERCEPCIÓN** • Sincronización vídeo, animaciones • Diagramas, gráficos • Descripciones visuales • Conversión texto digital (PDF) en audio **OPCIONES DE LENGUAJE Y SÍMBOLOS** • Resaltar o explicar las relaciones entre los elementos (ej. mapas conceptuales) • Establecer conexiones con estructuras previas	**OPCIONES DE ADECUACIÓN FÍSICA** • Proporcionar alternativas en ritmo, plazos y motricidad en la interacción con los materiales didácticos • Software accesible • Uso de diferentes estrategias para la resolución de problemas **OPCIONES DE COMUNICACIÓN Y EXPRESIÓN** • Apoyos para estimar el esfuerzo, los	**OPCIONES DE BÚSQUEDA DE INTERESES** • Calendarios, recordatorios de actividades cotidianas • Crear rutinas de clase • Alertas y previsualizaciones que permitan anticipar la terea y los cambios • Involucrar a los estudiantes en el establecimiento de objetivos **OPCIONES DE PERSISTENCIA Y ESFUERZO.** • Que los estudiantes formulen el objetivo de manera explícita o que lo replanteen. • Crear grupo de colaboración con objetivos, roles y responsabilidades claros • Construir comunidades de aprendizaje centradas en

	• Resaltar palabras de transición en un texto • Enlazar ideas **OPCIONES DE COMPRENSIÓN** • Enseñar a priori conceptos previos esenciales • Vincular conceptos: analogías, metáforas • Apoyos graduales en estrategias de procesamiento de la información • Proporcionar múltiples formas de estudiar una lección (textos, teatro, arte, películas, etc.)	recursos a emplear y la dificultar • Modelos o ejemplos del proceso y resultados de la definición de metas. • Pautas para dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo alcanzables **OPCIONES DE FUNCIONES DE LA ACCIÓN O EJECUCIÓN** • Variedad de estrategias de autoevaluación (role playan, entre iguales, revisión en vídeo) • Listas/ matrices de evaluación • Ejemplos de prácticas • Trabajos de estudiantes evaluados con comentarios	intereses o actividades comunes **OPCIONES DE AUTORREGULACIÓN** • Mentores y apoyo para modelar el proceso de establecimiento de metas personales adecuadas • Actividades de autorreflexión e identificación de objetivos personales • Uso de modelos y situaciones reales sobre habilidades para afrontar problemas
8°	**OPCIONES DE PERCEPCIÓN.** • Tamaños de textos, fondos, fuente. • Diapositivas con diferentes patrones, animaciones, transiciones, sonido y **OPCIONES DE LENGUAJE Y SÍMBOLOS** • Insertar apoyos al vocabulario • Resaltar palabras. **OPCIONES DE COMPRENSIÓN** • Conceptos previos. • Dividir la información para	**OPCIONES DE ADECUACIÓN FÍSICA** • Utilización de diferentes materiales en clase (software, uso de mouse, celulares, auriculares) **OPCIONES DE COMUNICACIÓN Y EXPRESIÓN** • Diferentes aplicaciones y herramientas gráficas. • Material virtual. **OPCIONES DE FUNCIONES DE LA**	**OPCIONES DE BÚSQUEDA DE INTERESES.** • Grupos de interés • Crear grupos de colaboración con objetivos, roles y responsabilidades claros **OPCIONES DE PERSISTENCIA Y ESFUERZO** • Utilizar para cada uno grados de dificultad para trabajos. **OPCIONES DE AUTORREGULACIÓN** • Desarrollar habilidades para afrontar situaciones conflictivas

	que se trabaje en subgrupos	**ACCIÓN O EJECUCIÓN** • Pautas y listas de comprobación para la definición de objetivos • Visibilizar los objetivos	
9°	**OPCIONES DE PERCEPCIÓN.** • Lecturas con diferentes tipos de formatos y de letra • Videos llamativos **OPCIONES DE LENGUAJE Y SÍMBOLOS** • Infografías, mapas conceptuales • Dividir la información para que se trabaje en subgrupos **OPCIONES DE COMPRENSIÓN** • Descubrir habilidades. • Manejo de tablas o modelos.	**OPCIONES DE ADECUACIÓN FÍSICA** • Utilización de diferentes materiales en clase (software, uso de mouse, celulares, auriculares) **OPCIONES DE COMUNICACIÓN Y EXPRESIÓN** • Ejemplos de soluciones novedosas a problemas reales. • Variedad de mentores: profesor, tutor de apoyo (que usen diferentes estrategias didácticas) **OPCIONES DE FUNCIONES DE LA ACCIÓN O EJECUCIÓN** • Apoyos para estimar el esfuerzo, los recursos a emplear y la dificultar • Modelos o ejemplos del proceso y resultados de la definición de metas	**OPCIONES DE BÚSQUEDA DE INTERESES.** • Grupos de interés • Crear grupos de colaboración con objetivos, roles y responsabilidades claros **OPCIONES DE PERSISTENCIA Y ESFUERZO** • Utilizar para cada uno grados de dificultad para trabajos. **OPCIONES DE AUTORREGULACIÓN** • Desarrollar habilidades para afrontar situaciones conflictivas
10	**OPCIONES DE PERCEPCIÓN:** • Facilitar transcripciones	**FACILITAR OPCIONES PARA LA ACTUACIÓN FÍSICA:**	**OPCIONES DE BÚSQUEDA DE INTERESES:** • Proporcionar mentores y apoyo para modelar el

	escritas de videos o de documentos sonoros (letras de canciones, de las intervenciones de los personajes…). • Utilizar programas informáticos que hagan posible la conversión de texto a voz **OPCIONES PARA PRESENTAR LA INFORMACIÓN DE LENGUAJE Y LOS SÍMBOLOS:** • Acompañar el texto digital con una voz humana pregrabada. • Proporcionar diferentes formas de representar las notaciones en fórmulas, problemas de palabras, gráficos, etc. audiovisual. **OPCIONES DE COMPRENSIÓN:** • Proporcionar herramientas electrónicas de traducción o enlaces a glosarios multilingües. • Usar apoyos visuales no lingüísticos al vocabulario.	• Proporcionar alternativas en el ritmo, en los plazos y en la acción que hay que realizar para responder a las preguntas o hacer las tareas. • Permitir que se puedan dar respuestas físicas o por selección, como alternativas al uso del lápiz, al control del ratón, etc. **OPCIONES DE COMUNICACIÓN Y EXPRESIÓN:** • Fomentar que los estudiantes formulen el objetivo de manera explícita o que lo replanteen personalizándolo. • Dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo. • Usar herramientas de gestión del tiempo. • Involucrar a los estudiantes en debates de evaluación y generar ejemplos relevantes que sirvan como modelos. **OPCIONES PARA LAS FUNCIONES DE EJECUCIÓN:** • Diferenciar grados de	proceso de establecimiento de metas personales adecuadas. • Emplear actividades de autorreflexión e identificación de objetivos personales. **ALTERNATIVAS PARA MANTENER EL ESFUERZO Y LA PERSISTENCIA** • Fomentar que los estudiantes formulen el objetivo de manera explícita o que lo replanteen personalizándolo. • Presentar el objetivo de diferentes maneras. • Dividir metas a largo plazo en objetivos a corto plazo. **OPCIONES DE AUTORREGULACIÓN** • Proporcionar modelos y herramientas para recabar información sobre las propias conductas. • Favorecer el reconocimiento de los propios progresos de una manera comprensiblecronometro y rutinas para las actividades de aprendizaje. • Mostrar representaciones de los progresos (por ejemplo, del antes y después con fotos, gráficas y esquemas o tablas mostrando el progreso a lo largo del tiempo

		dificultad para completar las tareas. • Variar los niveles de exigencia para considerar que un resultado es aceptable. • Enfatizar el proceso, el esfuerzo y la mejora en el logro frente a la evaluación externa y la competición.	
11	**OPCIONES DE PERCEPCIÓN:** • La disposición visual y otros elementos del diseño. o • La fuente de la letra utilizada para los materiales impresos. • Proporcionar transcripciones escritas de los vídeos o los clips de audio. • Permitir la participación de un ayudante competente o un compañero para leer el texto en voz alta. **OPCIONES PARA PRESENTAR LA INFORMACIÓN DE LENGUAJE Y LOS SÍMBOLOS:** • Resaltar cómo los términos, expresiones o ecuaciones complejas están formadas por palabras o símbolos más sencillos. • Resaltar las relaciones estructurales o	**FACILITAR OPCIONES PARA LA ACTUACIÓN FÍSICA:** • Proporcionar alternativas en el ritmo, en los plazos y en la acción que hay que realizar para responder a las preguntas o hacer las tareas. • Permitir que se puedan dar respuestas físicas o por selección, como alternativas al uso del lápiz, al control del ratón, etc. **OPCIONES DE COMUNICACIÓN Y EXPRESIÓN:** Componer o redactar en múltiples medios como: texto, voz, dibujo, ilustración, diseño, cine, música, movimiento, arte visual, escultura o vídeo.	**OPCIONES DE BÚSQUEDA DE INTERESES:** • Permitir a los estudiantes participar en el proceso de diseño de las actividades de clase y de las tareas académicas • Proporcionar a los estudiantes, con la máxima discreción y autonomía posible, posibilidades de elección en cuestiones como: El nivel de desafío percibido. El tipo de premios o recompensas disponibles. Las herramientas para recoger y producir información, El color, el diseño, los gráficos, la disposición, etc.. **ALTERNATIVAS PARA MANTENER EL ESFUERZO Y LA PERSISTENCIA** • Pedir a los estudiantes que formulen el objetivo de manera explícita o que lo replanteen. • Presentar el objetivo de diferentes maneras. • Fomentar la división de metas a largo plazo en objetivos a corto plazo. • Diferenciar el grado de dificultad o complejidad con el que se pueden completar

	hacerlas más explícitas. • Establecer conexiones con estructuras aprendidas previamente • Permitir el uso del software de síntesis de voz. • Proporcionar herramientas electrónicas de traducción o enlaces a glosarios multilingües **OPCIONES DE COMPRENSIÓN:** • Utilizar organizadores gráficos para visualizar las relaciones entre la información o los conceptos. • Enseñar los conceptos previos que son esenciales para el nuevo aprendizaje. • Agrupar la información en unidades más pequeñas. • Presentar los contenidos de manera progresiva, no todos a la vez. • Incorporar acciones de revisión de lo aprendido	Componer o redactar en múltiples medios como: texto, voz, dibujo, ilustración, diseño, cine, música, movimiento, arte visual, escultura o vídeo. Usar aplicaciones Web (por ejemplo, wikis, animaciones, presentaciones). **OPCIONES PARA LAS FUNCIONES DE EJECUCIÓN:** • Integrar avisos que lleven "parar y pensar" antes de actuar así como espacios adecuados para ello. • Incorporar llamadas a "mostrar y explicar su trabajo" (por ejemplo, revisión de portafolio, críticas de arte). • Proporcionar listas de comprobación y plantillas de planificación de proyectos para comprender el problema, establecer prioridades, secuencias y temporalización de los pasos a seguir.	las actividades fundamentales. • Proporcionar alternativas en cuanto a las herramientas y apoyos permitidos. **OPCIONES DE AUTORREGULACIÓN** • Aumentar la frecuencia con la que se dan la autorreflexión y los auto refuerzos. • Apoyar actividades que fomenten la autorreflexión y la identificación de objetivos personales. • Desarrollar controles internos y habilidades para afrontar situaciones conflictivas o delicadas. • Usar situaciones reales o simulaciones para demostrar las habilidades para afrontar los problemas de la vida cotidiana.

7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL ÁREA:

CRITERIOS EVALUATIVOS **ÁREA TECNOLOGIA E INFORMATICA**

CRITERIOS	PROCEDIMIENTO	FRECUENCIA
Teleológica	Transversalización del horizonte institucional en cada una de las dimensiones, áreas y asignaturas del Plan de Estudios. Fortalecimiento desde los proyectos institucionales	Continua
	Desarrollo de competencias Laborales Generales y Específicas CLG.	Continua
Diagnóstica	Valoración de los estudiantes al comienzo del año grado/área/asignatura)	Durante primeras cuatro semanas del primer período académico.
Integral	Valoración de desempeños desde lo: • Actitudinal – ser – (competencias ciudadanas) • Conceptual – saber – (seguimiento y pruebas de período) • Procedimental – hacer – (proyectos de aula acorde con los intereses de los estudiantes y las necesidades del entorno)	Continua
	Valoración del desarrollo de las competencias propias del área, desde sus componentes: **Naturaleza y evolución de la tecnología**: Utilización de herramientas de la Web 2.0 donde se evidencie el análisis de la evolución de artefactos, procesos y sistemas y su impacto en procesos sociales. **Apropiación y uso de la tecnología**: creación de componentes de comunicación enfocados a la divulgar ideas (páginas Web, Blogger, presentaciones virtuales, etc.), utilización de herramientas ofimáticas	Continua

	durante el desarrollo de trabajos cotidianos (procesadores de texto, hojas electrónicas, programas de presentación, programas gestores de bases de datos, graficadores, etc.). **Solución de problemas con tecnología**: Análisis de casos de estudio, comprensión lectora de textos enfocados a informática y a tecnología de punta: ventajas y desventajas en la solución de problemas sociales aplicando robótica nanotecnología, biotecnología, etc. **Tecnología y sociedad**: Capacidad para analizar la intervención de la tecnología en el deterioro o en la solución de problemas relacionados con: el ambiente, los derechos de autor, la utilización de redes sociales	
	Producción textual (cuentos-ensayos) relacionada con el área	Continua
	Mapas conceptuales	Continua
	Proyecto de aula	Avances por periodo
	Capacidad para trabajar en equipo	Continua
Multi-estratégica	Valoración, seguimiento y análisis académico desde de la autoevaluación, coevaluación, heteroevaluación, macro evaluación y micro evaluación.	Continua
	Autoevaluación	Finalizando cada periodo
Inclusiva	Adecuaciones curriculares dirigidas a estudiantes con NEE y con capacidades excepcionales que se ven reflejados en los planes de periodo. Además variación en metodología, en tiempos de entrega y en eventos evaluativos.	Al inicio de cada periodo. Continua.

Continua	Planes de mejoramiento.	Durante todo el periodo
	Planes de apoyo	Dos semanas después de la entrega de notas
	Alertas académicas	Durante el periodo y de acuerdo al desempeño de cada estudiante

8 RECURSOS GENERALES

8.1 Físicos:

- **1 sala de sistemas dotada con 0 equipos portátiles**
- **Servidores de red**
- **Aulas de clase**
- **Biblioteca de la institución.**

8.2 Tecnológicos

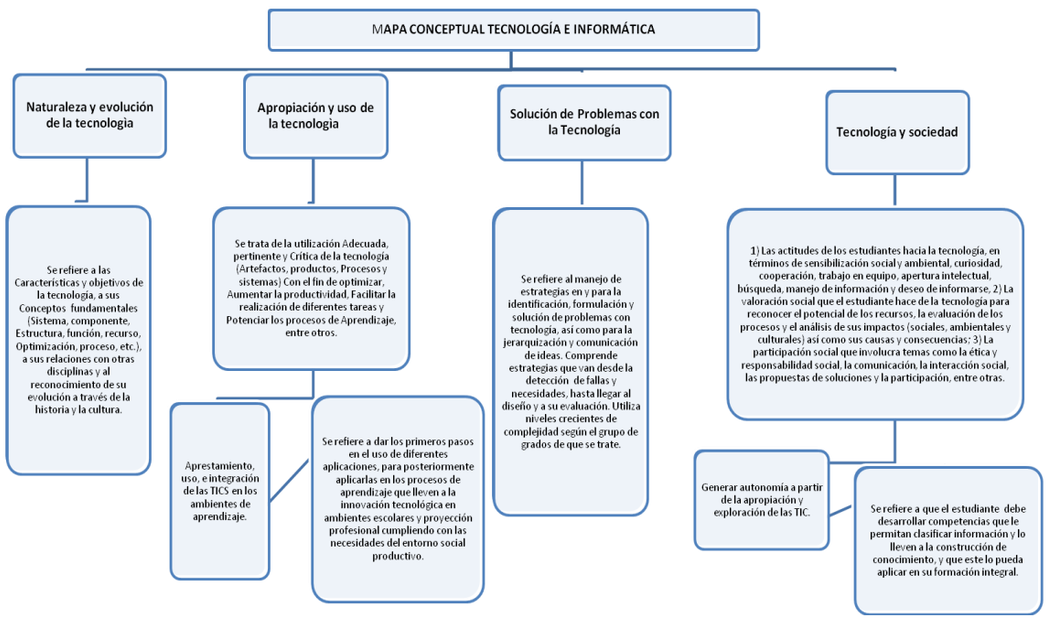
- **1 equipos portátiles**
- **10 equipos portátiles adicionales**
- **100 XO**
- **5 video beam**
- **40 Tables**
- **Servidores de red**

8.3 Humanos:

- **Docentes que sirven el área**
- **Tutor del plan digital de Itagüí**
- **Directivos docentes**
- **Estudiantes**
- **Padres de familia.**
- **Personal del área administrativa**

9 ESTRUCTURA DEL ÁREA (MAPA)

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO ***"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"***	
Código: DC-FR-26	**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**	**Versión:** 01



10 ALINEACIÓN CURRICULAR

10.1 CICLO 1: GRADO PRIMERO A TERCERO

PRIMER PERIODO CICLO 1

GRADO: 1,2 Y3	**PRIMER PERIODO**		
COMPONENTES	**COMPETENCIAS**	**EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**	**EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO**
1.Naturaleza y Evolución de la T&I 2. Uso y apropiación de la T&I	1. Explico el modo en que los productos tecnológicos facilitan el desarrollo de las actividades en el presente y el pasado. 2. Uso en forma segura y apropiada productos tecnológicos de mi entorno en el desarrollo de actividades cotidianas.	1.• Identifico artefactos analógicos y digitales que facilitan mis necesidades cotidianas. • Reconozco las semejanzas y diferencias entre artefactos analógicos y digitales que se utilizan hoy y que no se empleaban en las épocas pasadas en las actividades diarias de la casa, el barrio y mi ciudad. 2• Clasifico y describo artefactos de mi entorno según sus características físicas, uso y procedencia.	CONCEPTUALES Identifica herramientas tecnológicas que permiten realizar tareas de transformación de materiales, gestión de información y comunicación. Identifico y describo artefactos que se utilizan hoy y no se empleaban en épocas pasadas PROCEDIMENTALES Utiliza artefactos y desarrolla proyectos que facilitan las actividades y satisfacen necesidades cotidianas. sus materiales Explora algún artefacto de su entorno para identificar sus materiales de construcción y funcionalidad. ACTITUDINALES

3, Solución de problemas con T&I 4. Tecnología, Informática y Sociedad	3. Determino las ventajas y desventajas en uso de productos tecnológicos en la solución de problemas de la vida diaria. 4. Reconozco las implicaciones que los productos tecnológicos tienen sobre la vida de las personas y otras especies.	• Utilizo artefactos analógicos y digitales que facilitan el desarrollo de mis actividades cotidianas. 3 • Indago como están construidos y cómo funcionan algunos artefactos de uso cotidiano. . Selecciono aquellos artefactos analógicos y digitales que son más adecuados para realizar tareas cotidianas en el hogar y la escuela, teniendo en cuenta su uso seguro y restricciones establecidas por instrucciones o adultos. 4. • Manifiesto interés por temas relacionados con la tecnología y la informática a través de preguntas e intercambio de ideas.	Identifica algunos artefactos que utiliza el hombre para determinar las consecuencias ambientales de su uso. Fortalece el trabajo colaborativo a partir de la interacción, el respeto y la tolerancia para mejorar la producción del grupo.

		• Relato como mis acciones sobre el medio ambiente afectan a otros y como las realizadas por los demás me afectan.	
EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO	CONCEPTUALES Identifica algunas herramientas tecnológicas que permiten realizar tareas de transformación de materiales, gestión de información y comunicación. Identifico y describo algunos artefactos que se utilizan hoy y no se empleaban en épocas pasadas PROCEDIMENTALES Utiliza algunos artefactos y desarrolla proyectos que facilitan las actividades y satisfacen necesidades cotidianas. sus materiales Explora algún artefacto de su entorno para identificar sus materiales de construcción y funcionalidad. ACTITUDINALES		

	Identifica algunos artefactos que utiliza el hombre para determinar las consecuencias ambientales de su uso. Fortalece el trabajo colaborativo a partir de la interacción, el respeto y la tolerancia para mejorar la producción del grupo. •

PERIODO DOS CICLO: 1

GRADO: 1,2 Y3	**SEGUNDO PERIODO**		
COMPONENTES	**COMPETENCIAS**	**EVIDENCIAS**	**EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO**
1.Naturaleza y Evolución de la T&I 2. Uso y apropiación de la T&I	1. Explico el modo en que los productos tecnológicos facilitan el desarrollo de las actividades, en el presente y el pasado. 2. Uso en forma segura y apropiada productos tecnológicos de mi entorno en el desarrollo de actividades cotidianas.	1.Comparo diversos artefactos analógicos y digitales, pasados y presentes, que contribuyeron en actividades personales y colectivas como la salud, la educación la comunicación el trabajo, el comercio, el transporte, el deporte y el ocio. -Uso diferentes lenguajes para describir la forma y el funcionamiento de algunos	CONCEPTUALES: Selecciona los artefactos tecnológicos de uso cotidiano e identifica en ellos restricciones y condiciones de manejo. PROCEDIMENTALES Identifica materiales caseros en desuso para construir objetos que beneficien su entorno. ACTITUDINALES: Demuestra respeto y tolerancia frente a sus compañeros en la realización de actividades.

3, Solución de problemas con T&I 4. Tecnología, Informática y Sociedad	3. Determino las ventajas y desventajas en uso de productos tecnológicos en la solución de problemas de la vida diaria. 4.Reconozco las implicaciones que los productos tecnológicos tienen sobre la vida de las personas y otras especies.	artefactos tecnológicos analógicos y digitales. 2.Manejo en forma segura los instrumentos, las herramientas y los materiales adecuados durante procesos de construcción básicos (medir, recortar, ensamblar, digitar…) -Clasifico diferentes tipos de mensajes y contenidos digitales, según fuentes de información. 3.Corrijo errores en secuencias de pasos ordenados aplicando el pensamiento lógico algorítmico.	

		-Comparo longitudes, magnitudes y cantidades en el armado y desarmado de artefactos y dispositivos sencillos. 4.Indago y discuto con otros sobre los impactos que algunos productos tecnológicos tienen en los estilos de vida de las personas y las demás especies. -Clasifico el impacto que algunos desechos tecnológicos y el desperdicio de materiales tiene en la preservación del medio ambiente.	
EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO	CONCEPTUALES: Selecciona algunos artefactos tecnológicos de uso cotidiano e identifica en ellos restricciones y condiciones de manejo. PROCEDIMENTALES Identifica algunos materiales caseros en desuso para construir objetos que beneficien su entorno.		

	ACTITUDINALES: Demuestra respeto y tolerancia frente a sus compañeros en la realización de actividades. •

PERIODO TRES CICLO:1

GRADO: 1,2 Y3			
COMPONENTES	**COMPETENCIAS**	**EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**	**EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO**
1.Naturaleza y Evolución de la de la T&I 2. Uso y apropiación de la T&I	1. Explico el modo en que los productos tecnológicos facilitan el desarrollo de las actividades, en el presente y el pasado. 2. Uso en forma segura y apropiada productos tecnológicos de mi entorno en el desarrollo de actividades cotidianas.	1.Reflexiono sobre el resultado de mis actividades tecnológicas mediante descripciones, dibujos, comparaciones y explicaciones. -Argumento, desde los saberes tecnológicos e informáticos, la elección de artefactos analógicos o digitales que facilitan la realización de mis actividades cotidianas en la casa, el barrio, la escuela y la ciudad.	. CONCEPTUALES: Identifica los símbolos y señales, normas de seguridad y prevención para el uso de artefactos tecnológicos. PROCEDIMENTALES Desarrollo proyectos tecnológicos de manera colaborativa para solucionar problemas de su entorno. ACTITUDINALES: Explica como sus acciones afectan al ambiente, así mismo y a los demás generando cambios de actitudes.

3, Solución de problemas con T&I 4. Tecnología, Informática y Sociedad	3. Determino las ventajas y desventajas en uso de productos tecnológicos en la solución de problemas de la vida diaria. 4.Reconozco las implicaciones que los productos tecnológicos tienen sobre la vida de las personas y otras especies.	2.Empleo criterios para la selección de contenidos, herramientas y dispositivos digitales más apropiados para tareas específicas. -Comparto bajo criterios establecidos, ciertos contenidos digitales utilizando diferentes herramientas de comunicación. 3.Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucran algunos componentes tecnológicos. Identifico secuencias de pasos lógicos en las actividades cotidianas de mi entorno escolar y familiar para introducir las bases del pensamiento algorítmico.	

		4.Identifico algunas consecuencias en mi salud y el ambiente derivadas del uso de algunos productos tecnológicos analógicos y digitales. Esquematizo diversas maneras en que los artefactos analógicos y digitales afectan las condiciones de vida de las personas y otras especies.	
EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO	• CONCEPTUALES: • Identifica algunos símbolos y señales, normas de • seguridad y prevención para el uso de artefactos • tecnológicos. • PROCEDIMENTALES • Desarrollo algunos proyectos tecnológicos de manera • colaborativa para solucionar problemas de su entorno. • ACTITUDINALES: • Explica como algunas acciones afectan al ambiente, • así mismo y a los demás generando cambios de • actitudes		

10.2 CICLO 2 GRADO: 4 Y 5

PRIMER PERIODO CICLO 2

GRADO: 4 Y 5	**PRIMER PERIODO**		
COMPONENTES	**COMPETENCIAS**	**EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**	**EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO**
1. Naturaleza y Evolución de la T&I	1. Analizo productos tecnológicos, sus procesos de producción, los recursos naturales, saberes y conocimientos involucrados.	1 • Clasifico los productos tecnológicos a partir de sus propiedades y los beneficios que generan en mi familia, comunidad, región y país. • Ejemplifico la manera en que distintos productos, invenciones e innovaciones tecnológicas e informáticas contribuyen al desarrollo de mi familia, comunidad, región y país. • Reconozco los principios tecnológicos e informáticos que sustentan el aprovechamiento de ciertas fuentes y tipos de energía y su transformación en actividades cotidianas	. 4° C ONCEPTUALES: Describe artefactos y procesos tecnológicos, determinando el problema o la necesidad que resuelve PROCEDIMENTALES: Compara diferentes medios de transporte en su evolución empleando tecnologías de la información para sustentar sus ideas.

1. Uso y apropiación de la T&I 3, Solución de problemas con T&I	2. Aprovecho las Potencialidades de algunos productos tecnológicos en la realización de actividades en diversos contextos. 3. Elaboro representaciones gráficas y digitales, modelos o prototipos de productos tecnológicos que contribuyen a la satisfacción de necesidades y solución de problemas presentes en diversos contextos	2 • Interpreto y aplico las instrucciones de los manuales para la utilización de productos tecnológicos. • Clasifico artefactos existentes en mi entorno con base en características tales como materiales, forma, estructura, función, entre otras. 3 • Describo características, dificultades, deficiencias o riesgos asociados con el empleo de la tecnología y la informática.	ACTITUDINALES: Siente interés por ampliar sus conocimientos tecnológicos y conceptos financieros ya que comprende que son clave para el desarrollo familiar y personal. GRADO 4° CONCEPTUALES: Describe artefactos y procesos tecnológicos, determinando el problema o la necesidad que resuelve PROCEDIMENTALES Compara diferentes medios de transporte en su evolución empleando tecnologías de la información para sustentar sus ideas. ACTITUDINALES: Siente interés por ampliar sus conocimientos tecnológicos y conceptos financieros ya que comprende que son clave para el desarrollo familiar y personal.

4. Tecnología, Informática y Sociedad	4. Comprendo situaciones en las que se evidencian los efectos sociales y ambientales, resultado de la producción, uso o disposición final de procesos y artefactos de la tecnología y la informática	4 • Identifico algunos bienes y servicios que ofrece mi comunidad y velo por su cuidado y buen uso valorando sus beneficios sociales • Diferencio los intereses del que fabrica, vende o compra un producto, bien o servicio y me intereso por obtener garantía de calidad	GRADO 5° CONCEPTUALES Reconoce los criterios de calidad, cuidado y buen uso en artefactos o productos tecnológicos para aplicarlos en su diario vivir PROCEDIMENTAL: Trabaja en equipo para analizar artefactos que respondan a las necesidades del entorno, y dar un correcto manejo de los mismos cuando acaba su vida útil. ACTITUDIANAL Valora los bienes y servicios que se ofrecen en su comunidad para velar por su cuidado, buen uso y protección del medio ambiente

EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO	GRADO 4 Describe algunos artefactos y procesos tecnológicos, familiares para el determinando el problema o la necesidad que resuelve Representa la evolución de algunos medios de transporte empleando dibujos y tecnologías de la información para mostrar el proceso. GRADO 5 Reconoce que existen criterios de calidad, cuidado y buen uso en artefactos o productos tecnológicos para aplicarlos en su diario vivir Trabaja en equipo para observar artefactos que respondan a las necesidades del entorno, y de un correcto manejo de estos cuando acaba su acaba su vida útil.		

10.3 CICLO 2 GRADO: 4 Y 5

PERIODO DOS CICLO 2

GRADO: 4 Y 5	**PERIODO DOS**		
COMPONENTES	**COMPETENCIAS**	**EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**	**EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO**
1.Naturaleza y Evolución de la T&I	1. Analizo productos tecnológicos, sus procesos de producción, los recursos	1 • Ejemplifico la manera en que distintos productos, invenciones e innovaciones	GRADO 4° CONCEPTUALES:

	naturales, saberes y conocimientos involucrados.	tecnológicas e informáticas contribuyen al desarrollo de mi familia, comunidad, región y país.	Describe artefactos y procesos tecnológicos, determinando el problema o la necesidad que resuelve PROCEDIMENTALES Compara diferentes medios de transporte en su evolución empleando tecnologías de la información para sustentar sus ideas. ACTITUDINALES: Siente interés por ampliar sus conocimientos tecnológicos y conceptos financieros ya que comprende que son clave para el desarrollo familiar y personal.
		Comparo distintos productos tecnológicos con productos naturales, teniendo en cuenta recursos, procesos y sistemas involucrados en su surgimiento, y la utilidad para las comunidades	
2. Uso y apropiación de la T&I	2.Aprovecho las potencialidades de algunos productos tecnológicos en la realización de actividades en diversos contextos.	2. • Utilizo tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades.	GRADO 5° CONCEPTUALES Reconoce los criterios de calidad, cuidado y buen uso en artefactos o productos tecnológicos para aplicarlos en su diario vivir
3, Solución de problemas con T&I	3. Elaboro representaciones gráficas y digitales, modelos o prototipos de productos tecnológicos que contribuyen a la satisfacción de necesidades y solución de	3.• Describo características, dificultades, deficiencias o riesgos asociados con el empleo de la tecnología y la informática.	PROCEDIMENTAL: Trabaja en equipo para analizar artefactos que respondan a las necesidades del entorno, y dar un correcto manejo de los mismos cuando acaba su vida útil.

4. Tecnología, Informática y Sociedad	problemas presentes en diversos contextos 4. Comprendo situaciones en las que se evidencian los efectos sociales y ambientales, resultado de la producción, uso o disposición final de procesos y artefactos de la tecnología y la informática	4. • Utilizo diferentes fuentes de información y medios de comunicación para sustentar mis ideas. 1 • Clasifico los productos tecnológicos a partir de sus propiedades y los beneficios que generan en mi familia, comunidad, región y país. 2 • Realizo representaciones gráficas (esquemas, dibujos, diagramas, entre otros) que describen el funcionamiento de los productos tecnológicos 3. • Identifico fallas sencillas en un artefacto o proceso tecnológico o riesgos en entornos informáticos y actúo en forma segura frente a ellas o pidiendo apoyo 4. • Identifico algunos bienes y servicios que ofrece mi comunidad y velo por su cuidado y buen uso valorando sus beneficios sociales	ACTITUDIANL Valora los bienes y servicios que se ofrecen en su comunidad para velar por su cuidado, buen uso y protección del medio ambiente

		• Diferencio los intereses del que fabrica, vende o compra un producto, bien o servicio y me intereso por obtener garantía de calidad	
EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO	GRADO 4 Describe algunos artefactos y procesos tecnológicos, familiares para el determinando el problema o la necesidad que resuelve Representa la evolución de algunos medios de transporte empleando dibujos y tecnologías de la información para mostrar el proceso. GRADO 5 Reconoce que existen criterios de calidad, cuidado y buen uso en artefactos o productos tecnológicos para aplicarlos en su diario vivir Trabaja en equipo para observar artefactos que respondan a las necesidades del entorno, y de un correcto manejo de estos cuando acaba su acaba su vida útil.		

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO *"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*	
Código: DC-FR-26	**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**	**Versión:** 01

10.4 CICLO 2 GRADO: 4 Y 5
PERIODO DOS CICLO 2

GRADO: 4 Y 5	**TERCER PERIODO**		
COMPONENTES	**COMPETENCIAS**	**EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**	**EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO**
1.Naturaleza y Evolución de la T&I 2. Uso y apropiación de la T&I 3, Solución de problemas con T&I	1. Analizo productos tecnológicos, sus procesos de producción, los recursos naturales, saberes y conocimientos involucrados. 2. Aprovecho las potencialidades de algunos productos tecnológicos en la realización de actividades en diversos contextos 3.Elaboro representaciones gráficas y digitales, modelos o prototipos de productos tecnológicos que contribuyen a la satisfacción de necesidades y solución de problemas presentes en diversos contextos	1. • Explico los propósitos, relaciones y mutua interdependencia que surgen entre la tecnología, la informática y la ciencia a la hora de diseñar y fabricar un producto tecnológico. • Reconozco los principios tecnológicos e informáticos que sustentan el aprovechamiento de ciertas fuentes y tipos de energía y su transformación e actividades cotidianas. 2 • Utilizo tecnologías de la información y la comunicación	GRADO 4° CONCEPTUALES: Conoce el concepto entre ciencia y tecnología como la relación inseparable que debe existir entre tecnología, ética y medio ambiente para un desarrollo y avance sostenible. PROCEDIMENTALES Aplica los conocimientos vistos en la realización un circuito eléctrico teniendo en cuenta el buen manejo de los desperdicios tecnológicos. ACTITUDINALES: Valora el cuidado del medio ambiente haciendo uso responsable de los recursos naturales y los tecnológicos. GRADO 5° CONCEPTUALES Identifica las instituciones y científicos colombianos que han contribuido con descubrimientos e innovaciones, que han favorecido al país y al mundo PROCEDIMENTAL

4. Tecnología, Informática y Sociedad	4. Comprendo situaciones en las que se evidencian los efectos sociales y ambientales, resultado de la producción, uso o disposición final de procesos y artefactos de la tecnología y la informática	disponibles en mi entorno para el desarrollo de diversas actividades. 3. • Describo características, dificultades, deficiencias o riesgos asociados con el empleo de la tecnología y la informática. • Describo con esquemas, dibujos y textos, Instrucciones de ensamble de Artefactos tecnológicos 4 • Utilizo diferentes fuentes de información y medios de comunicación para sustentar mis ideas • Me involucro en proyectos tecnológicos informáticos relacionados con el buen uso	Utiliza tecnología de la información y la comunicación disponibles en su entorno para el desarrollo de diversas actividades. ACTITUDINAL Participa con sus compañeros en la distribución de roles y responsabilidades para el desarrollo de propuestas que ayuden a disminuir el impacto del CO2 en el ambiente

		de los recursos naturales y la adecuada disposición de los residuos del entorno en el que vivo • Establezco la manera en que los conocimientos tecnológicos, informáticos y de otras disciplinas están presentes en los productos tecnológicos que empleo para el desarrollo de mis actividades en diversos contextos. Explico los propósitos, relaciones y mutua interdependencia que surgen entre la tecnología, la informática y la ciencia a la hora de diseñar y fabricar un producto tecnológico. 2. • Utilizo tecnologías de la información y la comunicación disponibles en mi entorno para	

		el desarrollo de diversas actividades 3. • Comparo ventajas y desventajas de distintas soluciones tecnológicas o Informáticas sobre un mismo problema 4. • Participo en discusiones que involucran ideas sobre los posibles efectos relacionados con el uso o no de artefactos, procesos y productos tecnológicos o informáticos en mi entorno y argumento mis planteamientos (celulares, computadores, redes sociales, energía, agricultura, antibióticos, vacunas etc.)	
EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO	GRADO 4° Conoce algunas diferencias entre ciencia y tecnología y comprende que el buen manejo que se le dé a la misma contribuye con el cuidado del medio ambiente.		

	. Aplica los conocimientos vistos, en la realización de un circuito eléctrico con la ayuda de su maestro, tutor o compañero GRADO 5° Identifica algunos científicos colombianos que han contribuido con descubrimientos e innovaciones, que han favorecido al país y al mundo Utiliza tecnología de la información y la comunicación disponibles en su entorno para el desarrollo de diversas actividades.

10.5
CICLO 3 GRADO: 6 Y 7
PRIMER PERIODO CICLO 3

GRADO: **6° Y 7 °**	**PRIMER PERIODO**		
COMPONENTES	**COMPETENCIAS**	**EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**	**EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO**
1.Naturaleza y Evolución de la T&I	1. Apropio principios y conceptos de la tecnología y la informática, presentes en diversos hitos de la tecnología que le han permitido al hombre transformar el entorno.	1.• Identifico innovaciones e inventos trascendentales para la sociedad, ubicando y explicando su contexto histórico. • Propongo relaciones entre conceptos de tecnología e informática y factores contextuales, que hacen posible	CONCEPTUALES Analiza la evolución de técnicas, procesos, herramientas y materiales y su contribución para la fabricación de artefactos y sistemas. PROCEDIMENTALES Organizo la información sobre productos tecnológicos mediante contenidos digitales en diferentes formatos a

2. Uso y apropiación de la T&I	2. Evalúo con sentido crítico el funcionamiento de algunos productos tecnológicos y su uso adecuado durante la realización de actividades en diversos contextos.	los desarrollos tecnológicos a través de la historia. 2• Analizo el impacto de los productos tecnológicos y reflexiono sobre su aporte en la solución de problemas y satisfacción de necesidades. • Uso las tecnologías de la información y la comunicación, para procesar información, comunicar ideas creativamente, trabajar colaborativamente y generar representaciones de la realidad en múltiples formatos.	través de diversos canales de comunicación para la elaboración del proyecto tecnológico. Usa algunos artefactos, productos y sistemas tecnológicos, aplicando normas de seguridad. ACTITUDINALES Participa en la gestión de iniciativas para contribuir con el ambiente, la salud, la cultura y la sociedad. Participa en los procesos colaborativos, asumiendo el rol que le corresponde y haciendo uso ético, responsable y legal de las TIC.
3, Solución de problemas con T&I	**3. Presento diversas alternativas para la satisfacción de necesidades y solución de problemas tecnológicos e informáticos en diferentes contextos.**	**3 • Utilizo algunas formas de organización del trabajo para solucionar problemas con la ayuda de la tecnología o la informática.** **.** Participo con mis compañeros en la definición de roles y	

4. Tecnología, Informática y Sociedad	4. Evaluó los impactos que la transformación de los recursos naturales tienen en el bienestar de la sociedad y en el medio ambiente. .	responsabilidades en el desarrollo de proyectos tecnológicos. 4. • Indago sobre las posibles acciones que puedo realizar para preservar el ambiente de acuerdo con normas y regulaciones políticas en el uso y disposición final de productos de las tecnologías. • Asumo comportamientos legales y respetuosos relacionados con el uso de los recursos tecnológicos o informáticos.	
EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO	Analiza la evolución de algunas técnicas, procesos, herramientas y materiales y su contribución para la fabricación de artefactos y sistemas. Usa algunos artefactos, productos y sistemas tecnológicos, aplicando normas de seguridad. Organizo información sobre algunos productos tecnológicos mediante contenidos digitales en diferentes formatos a través de diversos canales de comunicación. Adopto algunas soluciones tecnológicas o informáticas en diferentes contextos y problemas. Participa en la gestión de algunas iniciativas para contribuir con el ambiente, la salud, la cultura y la sociedad.		

	Participa en algunos procesos colaborativos, asumiendo el rol que le corresponde y haciendo uso ético, responsable y legal de las TIC.

10.6 CICLO 3 GRADO: 6 Y 7

PERIODO DOS CICLO 3

GRADO: 6 Y7	PERIODO DOS		
COMPONENTES	**COMPETENCIAS**	**EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**	**EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO**
1.Naturaleza y Evolución de la T&I	1. Apropio principios y conceptos de la tecnología y la informática, presentes en diversos hitos de la tecnología que le han permitido al hombre transformar el entorno.	1.•Analizo las razones por las cuales la evolución de técnicas, procesos, herramientas, materiales e información, han contribuido a mejorar la fabricación de artefactos, el diseño de sistemas tecnológicos, la implementación de procesos y el desarrollo computacional a lo largo de la historia. • Represento en estructuras conceptuales los conceptos propios de la tecnología y la	CONCEPTUALES: • Explica las técnicas y conceptos de otras disciplinas que determinan las bases de la generación y evolución de sistemas tecnológicos. • Reconoce usos cotidianos de la energía. • Reconoce actividades humanas que generan impactos ambientales positivos y negativos • Reconoce ideas de emprendimiento que surgen en mi entorno PROCEDIMENTALES

Comentado [U1]:

2. Uso y apropiación de la T&I	2. Evalúo con sentido crítico el funcionamiento de algunos productos tecnológicos y su uso adecuado durante la realización de actividades en diversos contextos.	informática que se han empleado en la generación y evolución de productos de la tecnología. • Argumento sobre las transformaciones y utilización de fuentes de energía y redes en la actualidad y su incidencia en los desarrollos tecnológicos futuros. 2• Aplico normas de seguridad que se deben tener en cuenta para el uso de productos tecnológicos. • Analizo el impacto de los productos tecnológicos y reflexiono sobre su aporte en la solución de problemas y satisfacción de necesidades. • Utilizo herramientas y equipos de manera segura para construir modelos, maquetas y prototipos.	• Propone soluciones tecnológicas a problemas del entorno para caracterizar en ellas criterios de eficiencia, seguridad, consumo y costos. • Busca y valida información haciendo uso de herramientas tecnológicas y recursos de la web para su proyecto tecnológico. ACTITUDINALES: • Muestra interés en conocer normas y regulaciones para preservar el ambiente. • Participa en procesos colaborativos asumiendo el rol que le corresponde y haciendo uso ético, responsable y legal de las TIC.

3, Solución de problemas con T&I	**3. Presento diversas alternativas para la satisfacción de necesidades y solución de problemas tecnológicos e informáticos en diferentes contextos.**	**3. • Identifico problemas propios del entorno que son susceptibles de ser resueltos a través de soluciones tecnológicas o informáticas.** • Identifico la influencia de factores ambientales, sociales, culturales y económicos en la solución de problemas. • Participo con mis compañeros en el desarrollo de proyectos tecnológicos, seleccionando alternativas para la solución de problemas.	
4. Tecnología, Informática y Sociedad	4. Evaluó los impactos que la transformación de los recursos naturales tiene en el bienestar de la sociedad y en el medio ambiente.	4. • Comprende que existen diversas fuentes y formas de energía y que ésta se transforma continuamente. • Identifico algunos bienes y servicios que ofrece mi comunidad y velo por su cuidado y buen uso, valorando sus beneficios sociales.	

	5. Desarrollo de la cultura del emprendimiento .	**.** Utilizo diferentes fuentes de información y medios de comunicación para respaldar mi proyecto tecnológico. Comprender la importancia del desarrollo humano y su efecto sobre el entorno. **5.Identifico conceptos de Emprendimiento, La cultura del emprendimiento, las características de un emprendedor.** **Busco ejemplos de emprendimiento dentro de la familia, en la comunidad, en el municipio, en el país. Reconozco beneficios que ofrece el emprendimiento a la economía familiar, local, departamental y del país**	
	CONCEPTUALES:		

EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO	• Explica algunas técnicas y conceptos de otras disciplinas que determinan las bases de la generación y evolución de sistemas tecnológicos. • Reconoce algunos usos cotidianos de la energía. • Reconoce algunas actividades humanas que generan impactos ambientales positivos y negativos • Reconoce ideas de emprendimiento que surgen en mi entorno PROCEDIMENTALES • Propone algunas soluciones tecnológicas a problemas del entorno para caracterizar en ellas criterios de eficiencia, seguridad, consumo y costos. • Busca y valida información haciendo uso de algunas herramientas tecnológicas y recursos de la web para su proyecto tecnológico. ACTITUDINALES: • Muestra interés en conocer algunas normas y regulaciones para preservar el ambiente. • Participa en algunos procesos colaborativos asumiendo el rol que le corresponde y haciendo uso ético, responsable y legal de las TIC. •

10.7 CICLO 3 GRADO: 6 Y 7

PERIODO TRES CICLO 3

GRADO: **6° Y 7 °**	**TERCER PERIODO**		
COMPONENTES	**COMPETENCIAS**	**EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**	**EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO**
1.Naturaleza y Evolución de la T&I	1. Apropio principios y conceptos de la tecnología y la informática, presentes en diversos hitos de la tecnología que le han permitido al hombre transformar el entorno.	1.Explico con ejemplos los sistemas tecnológicos, indicando sus principios, conceptos, componentes y relaciones de causa efecto. -Expongo puntos de encuentro y desencuentro sobre como los desarrollos tecnológicos, informáticos y las tecnologías de la cuarta revolución industrial transforman el entorno natural, social y cultural del hombre.	. CONCEPTUALES: Explica la importancia de seguir hábitos que ayudan a evitar o disminuir el impacto ambiental de ciertas actividades humanas Describe la transformación de los recursos naturales en productos y sistemas tecnológicos para analizar las ventajas y desventajas. Organiza la información relacionada con la creación de unidades de negocio PROCEDIMENTALES Hace uso de herramientas tecnológicas y recursos de la web para buscar y validar información. Manipula artefactos y propone mejoras a partir de sus fallas o posibilidades de innovación. ACTITUDINALES:

2. Uso y apropiación de la T&I	**2. Evalúo con sentido crítico el funcionamiento de algunos productos tecnológicos y su uso adecuado durante la realización de**	-Construyo contenidos digitales que incluyen recursos de información en diversos formatos (texto, imagen, video, sonido) para hacer proyectos y solucionar diferentes situaciones de la vida cotidiana. **2-Organizo información sobre productos tecnológicos mediante contenidos digitales en**	Participa de procesos colaborativos asumiendo el rol que le corresponde y haciendo uso ético, responsable y legal de las TIC. Se interesa por el impacto que genera la explotación de recursos naturales en el ambiente, para fomentar campañas de mejoramiento. Valora las ideas de emprendimiento que surgen desde las necesidades del entorno

	actividades en diversos contextos.	**diferentes formatos a través de diversos canales de comunicación.**	
3, Solución de problemas con T&I	3. Presento diversas alternativas para la satisfacción de necesidades y solución de problemas tecnológicos e informáticos en diferentes contextos.	-Descompongo un problema en secuencia de pasos proponiendo o desarrollando probables soluciones a los problemas planteados. 3-Propongo procesos sencillos de innovación en mi entorno como solución a deficiencias detectadas en productos, procesos y sistemas tecnológicos o informáticos.	
4. Tecnología, Informática y Sociedad	4. Evaluó los impactos que la transformación de los recursos naturales tiene en el bienestar	4-Reconozco los derechos de las	

	de la sociedad y en el medio ambiente. **5. Desarrollo de la cultura del emprendimiento** .	comunidades para acceder a bienes y servicios tecnológicos o informáticos (como por ejemplo los recursos energéticos e hídricos o la conectividad. -Comprendo la importancia del desarrollo humano y su efecto sobre el entorno. **5.Reconozco elementos que se deben tener en cuenta al generar ideas de negocio** **-Utilizo la estructuración del plan de negocios para la idea planteada.** **-Desarrollo de la idea de negocio**	

EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO	CONCEPTUALES: Explica la importancia de seguir algunos hábitos que ayudan a evitar o disminuir el impacto ambiental de ciertas actividades humanas Describe la transformación de algunos recursos naturales en productos y sistemas tecnológicos para analizar las ventajas y desventajas. Organiza parte de la información relacionada con la creación de algunas unidades de negocio PROCEDIMENTALES Hace uso de algunas herramientas tecnológicas y recursos de la web para buscar y validar información. Manipula algunos artefactos y propone mejoras a partir de sus fallas o posibilidades de innovación. ACTITUDINALES: Participa de algunos procesos colaborativos asumiendo el rol que le corresponde y haciendo uso ético, responsable y legal de las TIC. Se interesa por el impacto que genera la explotación de algunos recursos naturales en el ambiente, para fomentar campañas de mejoramiento. Valora algunas ideas de emprendimiento que surgen desde las necesidades del entorno

10.8 CICLO 4 GRADO: 8 Y 9

PRIMER PERIODO CICLO 4

GRADO: 8 Y 9	**PRIMER PERIODO**		
COMPONENTES	**COMPETENCIAS**	**EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**	**EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO**
1.Naturaleza y Evolución de la T&I 2. Uso y apropiación de la T&I 3, Solución de problemas con T&I	1. Relaciono saberes, conocimientos tecnológicos e informáticos con los conocimientos de otras disciplinas. 2. Utilizo productos tecnológicos adecuados para la solución de una necesidad o problema del entorno. **3. Soluciono problemas tecnológicos dando cumplimiento a**	1.• Establezco los impactos que hitos, inventos e innovaciones tecnológicas e informáticas tienen en el desarrollo de saberes y conocimientos tecnológicos e informáticos actuales y futuros. • Argumento sobre las formas en que la evolución de las disciplinas, contextos, formas de trabajo, procesos y materiales influyeron e influirán en la evolución de la tecnología y la informática. **3• Sustento con argumentos (evidencias, razonamiento**	CONCEPTUALES Formula necesidades y conocimientos tecnológicos e informáticos que son necesarios para el diseño de productos tecnológicos novedosos. PROCEDIMENTALES Reconoce los proyectos como estrategias para identificar y solucionar pequeños problemas Reconoce conceptos financieros (ahorro, capital, préstamo, tarjeta débito, tarjeta crédito) ACTITUDINALES Ejercita el papel ciudadano, responsable, con el uso adecuado de los diversos sistemas tecnológicos. Conoce las consecuencias que afectan la salud y la del medio ambiente por el mal uso de la tecnología

	restricciones, condiciones y especificaciones técnicas y contextuales.	**lógico, experimentación) la selección y utilización de un producto tecnológico, analógico o digital para la solución de una necesidad o problema.** **• Uso eficientemente herramientas tecnológicas e informáticas en el aprendizaje de otras disciplinas (artes, educación física, matemáticas, ciencias)** **• Reconozco que no hay soluciones perfectas y que pueden existir varias soluciones a un mismo problema, según los criterios utilizados y su ponderación.** **.** Establezco para mis diseños aspectos relacionados con la seguridad, ergonomía, impacto en el medio ambiente y en la sociedad, en la solución de problemas. **- Reconozco los proyectos como estrategias para**	

4. Tecnología, Informática y Sociedad	4. Asumo posturas éticas y responsables que restringen, condicionan y/o mitigan las causas y efectos culturales, sociales y económicos, actuales y futuros, generados por el diseño y desarrollo de productos tecnológicos. **5.Desarrollo de la cultura del emprendimiento**	**identificar y solucionar pequeños problemas** 4. • Mantengo una actitud analítica con relación al uso de productos tecnológicos y digitales contaminantes y su disposición final. • Analizo el costo ambiental de la sobreexplotación de los recursos naturales en la vida sostenible y sustentable del planeta. **5. Reconozco conceptos financieros (ahorro, capital, préstamo, tarjeta débito, tarjeta crédito)**	
EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO	Formula algunas necesidades y conocimientos tecnológicos e informáticos que son necesarios para el diseño de productos tecnológicos novedosos. Reconoce los proyectos como estrategias para identificar y solucionar pequeños problemas Ejercita el papel ciudadano, responsable, con el uso adecuado de algunos sistemas tecnológicos. • Reconoce conceptos financieros (ahorro, capital, préstamo, tarjeta débito, tarjeta crédito)		

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO ***"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"***	
Código: DC-FR-26	**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**	**Versión:** 01

PERIODO DOS CICLO 4

GRADO: 8 Y 9	**SEGUNDO PERIODO**		
COMPONENTES	**COMPETENCIAS**	**EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**	**EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO**
1.Naturaleza y Evolución de la T&I	1. Relaciono saberes, conocimientos tecnológicos e informáticos con los conocimientos de otras disciplinas.	1. Comprendo los principios y conocimientos tecnológicos e informáticos que hacen posible el funcionamiento de productos tecnológicos actuales. • Esquematizo diversas interacciones que surgen entre sistemas tecnológicos durante la realización de actividades humanas en diferentes períodos de la historia. • Diferencio saberes de orden científico, artístico	CONCEPTUALES • Reconoce productos naturales y productos fabricados por el hombre. • Reconoce aplicaciones de la tecnología en la sociedad. • Identifica y analiza inventos e innovaciones para determinar el aporte a través de la historia en el desarrollo tecnológico del país. PROCEDIMENTAL • Hace uso de herramientas tecnológicos y recursos de la web para buscar y validar información en los proyectos y las diferentes actividades • Propone mejoras en artefactos o productos tecnológicos para solucionar problemas de contexto.

2. Uso y apropiación de la T&I	2. Utilizo productos tecnológicos adecuados para la solución de una necesidad o problema del entorno.	y social de conceptos propios de la tecnología y la informática tales como tecnología, procesos, productos, sistemas, servicios, artefactos, herramientas, materiales, técnica, fabricación, producción, informática, redes, computación, programación, inteligencia artificial, robótica, biotecnología, aplicaciones entre otros. • Comprendo que existen diversos recursos y analizo su impacto sobre el entorno cuando son explotados, así como las posibilidades de desarrollo para las comunidades. • Empleo correctamente elementos de protección y aplico normas de seguridad cuando involucro artefactos y	ACTITUDINAL • Analiza el costo ambiental de la sobreexplotación natural de un país para fomentar una actitud responsable frente al entorno. • Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC. • Reflexiona sobre los aspectos relacionados con la seguridad, la ergonomía y el impacto en el medio ambiente y en la sociedad de los artefactos tecnológicos para incluirlos en sus proyectos. • Desarrolla competencias Siglo XXI, participando activamente en el desarrollo de proyectos. • Explica las características de un emprendedor .

3, Solución de problemas con T&I	**3. Soluciono problemas tecnológicos dando cumplimiento a restricciones, condiciones y especificaciones técnicas y contextuales.**	procesos tecnológicos en las diferentes actividades que realizo. **3.Utilizo herramientas colaborativas (redes sociales, plataformas de aprendizaje, herramientas de trabajo colaborativo, entre otras…) para el desarrollo de contenidos y recursos digitales transmedia teniendo en cuenta principios estéticos, éticos y legales.** • Considero aspectos relacionados con la seguridad, la ergonomía y el impacto en el medio ambiente y en la sociedad, en la solución de problemas. • Detecto fallas o deficiencias en sistemas tecnológicos o informáticos, sencillos y propongo soluciones o mejoras.	

4. Tecnología, Informática y Sociedad	4. Asumo posturas éticas y responsables que restringen, condicionan y/o mitigan las causas y efectos culturales, sociales y económicos, actuales y futuros, generados por el diseño y desarrollo de productos tecnológicos. **5. Desarrollo de la cultura del emprendimiento**	• Propongo mejoras en las soluciones tecnológicas, justificando los cambios con base en la experimentación, las evidencias y el razonamiento lógico. • Desarrollo competencias Siglo XXI, participando activamente en el desarrollo de proyectos 4.Comprendo el papel de la tecnología en el desarrollo de la sociedad actual. • Empleo correctamente elementos de protección y aplico normas de seguridad cuando involucro artefactos y procesos tecnológicos en las diferentes actividades que realizo. • Juzgo la influencia de las tecnologías de la información en los cambios culturales, individuales y sociales.	

		5.Explico las características de un emprendedor	
EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO	CONCEPTUALES • Reconoce algunos productos naturales y productos fabricados por el hombre. • Reconoce algunas aplicaciones de la tecnología en la sociedad. • Identifica y analiza algunos inventos e innovaciones para determinar el aporte a través de la historia en el desarrollo tecnológico del país. • Desarrolla algunas competencias Siglo XXI, participando activamente en el desarrollo de proyectos PROCEDIMENTAL • Hace uso de algunas herramientas tecnológicos y recursos de la web para buscar y validar información en los proyectos y las diferentes actividades • Propone algunas mejoras en artefactos o productos tecnológicos para solucionar problemas de contexto. ACTITUDINAL • Analiza parte del costo ambiental de la sobreexplotación natural de un país para fomentar una actitud responsable frente al entorno. • Participa de algunos procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC. • Reflexiona sobre algunos aspectos relacionados con la seguridad, la ergonomía y el impacto en el medio ambiente y en la sociedad de los artefactos tecnológicos para incluirlos en sus proyectos		

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO *"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"*	
Código: DC-FR-26	**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**	**Versión:** 01

PERIODO TRES CICLO 4

GRADO: **8° Y 9°**	**PERIODO TRES**		
COMPONENTES	**COMPETENCIAS**	**EVIDENCIAS DE**	**EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO**
1.Naturaleza y Evolución de la T&I	1. Relaciono saberes, conocimientos tecnológicos e informáticos con los conocimientos de otras disciplinas.	1. Formulo necesidades de saber y conocimiento tecnológico e informático que son necesarios para el diseño de productos tecnológicos novedosos. Argumento mediante principios y conocimientos tecnológicos e informáticos las tendencias futuras que pueden tener ciertos productos tecnológicos, analógicos, digitales y tecnologías de la cuarta revolución industrial, en la vida cotidiana de mi región, país y el mundo. Genero relaciones entre saberes y conocimientos tecnológicos informáticos y de otras disciplinas que sustentan	CONCEPTUALES: -Analiza el impacto de artefactos, procesos y sistemas tecnológicos en la solución de problemas y satisfacción de necesidades. -Reconoce algunas aplicaciones de la tecnología en la sociedad. - Reconoce el uso de avances tecnológicos en el cuidado de la salud. -Describe el sistema de funcionamiento de algunos artefactos digitales o mecánicos para establecer su ciclo de vida y la influencia de su prolongación en la calidad de ellos. -Determina la importancia del emprendimiento en el desarrollo social PROCEDIMENTALES Hace uso de herramientas tecnológicas y recursos de la web para buscar, validar y representar información en los proyectos tecnológicos.

		el diseño de productos tecnológicos novedosos para mi región el país y el mundo.	Aplica las restricciones y especificaciones planteadas para diseñar y construir. ACTITUDINALES: Participa de procesos colaborativos para fomentar uso ético, responsable y legal de las TIC. Valora la importancia de las patentes y los derechos de autor en el diseño de nuevos artefactos y productos tecnológicos. Reflexiona sobre los aspectos relacionados con la seguridad, la ergonomía, y el impacto en el medio ambiente y en la sociedad de los artefactos tecnológicos para incluirlos en sus proyectos.
2. Uso y apropiación de la T&I	2. Utilizo productos tecnológicos adecuados para la solución de una necesidad o problema del entorno.	2.Experimento con herramientas digitales emergentes que aprovechan las ventajas de la inteligencia artificial, la virtualidad y el uso de las redes. Caracterizo y gestiono programas, plataformas, o canales de difusión que pueden ser utilizados para crear una propuesta comunicativa propia que pueda ser aplicada en un contexto escolar, empresarial, social u otro.	
3, Solución de problemas con T&I	**3. Soluciono problemas tecnológicos dando cumplimiento a restricciones, condiciones y especificaciones técnicas y contextuales.**	**3.Construyo prototipos de artefactos, sistemas o procesos como respuesta a una necesidad o problema, teniendo en cuenta las restricciones y especificaciones planteadas.**	

4. Tecnología, Informática y Sociedad	4. Asumo posturas éticas y responsables que restringen, condicionan y/o mitigan las causas y efectos culturales, sociales y económicos, actuales y futuros, generados por el diseño y desarrollo de productos tecnológicos. **5.. Desarrollo de la cultura**	**Automatizo información obtenida en contextos de informática, cibernética, robótica o domótica proponiendo una solución concreta a problemas propuestos**. 4.Comprendo el papel de la tecnología en el desarrollo de la sociedad actual. Explico el ciclo de vida de algunos productos tecnológicos y evalúo las consecuencias de su prolongación o desuso acelerado o anticipado por obsolencia programada o por dinámicas del consumo y del mercado. Evalúo a partir de ejemplos, el significado e importancia de la calidad en la producción de artefactos, sistemas y procesos tecnológicos.	

	del emprendimiento	**5. Establezco Conceptos básicos de emprendimiento Casos de emprendimiento familiar, casos de emprendimiento en la comunidad, municipio. departamento y país. Ideas de negocio**	
EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO	CONCEPTUALES: • -Analiza el impacto de artefactos, procesos y sistemas tecnológicos en la solución de problemas y satisfacción de necesidades. • -Reconoce algunas aplicaciones de la tecnología en la sociedad. • Reconoce el uso de avances tecnológicos en el cuidado de la salud. • Describe el sistema de funcionamiento de algunos artefactos digitales o mecánicos para establecer su ciclo de vida y la influencia de su prolongación en la calidad de ellos. • Reconoce conceptos básicos de emprendimiento. PROCEDIMENTALES • Hace uso de herramientas tecnológicas y recursos de la web para buscar, validar y representar información en los proyectos tecnológicos. • Aplica las restricciones y especificaciones planteadas para diseñar y construir. • Determina la importancia del emprendimiento en el desarrollo social ACTITUDINALES:		

	• Participa de procesos colaborativos para fomentar uso ético, responsable y legal de las TIC. • Valora la importancia de las patentes y los derechos de autor en el diseño de nuevos artefactos y productos tecnológicos. • Reflexiona sobre los aspectos relacionados con la seguridad, la ergonomía, y el impacto en el medio ambiente y en la sociedad de los artefactos tecnológicos para incluirlos en sus proyectos.

10.9 CICLO 5 GRADO: 10 Y 11

PRIMER PERIODO CICLO 5

GRADO: 10 Y 11	**PRIMER PERIODO:**		
COMPONENTES	**COMPETENCIAS**	**EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**	**EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO**
1.Naturaleza y Evolución de la T&I	1. Construyo conocimientos y saberes de base tecnológica e informática para la toma de decisiones en el desarrollo de productos tecnológicos.	1.• Sistematizo la evolución tecnológica e informática y la manera como incidieron en los cambios estructurales de la sociedad y la cultura a lo largo de la historia. • Argumento a partir de saberes y conocimientos de base tecnológica e informática como la evolución de la T&I y sus manifestaciones influyeron	CONCEPTUALES Sistematizo la evolución tecnológica e informática, su evolución, planteando las estrategias para el diseño y desarrollo futuro de sus productos y sistemas de T&I PROCEDIMENTALES Ideo propuestas innovadoras para el aprovechamiento de productos tecnológicos, analógicos y digitales adecuadas en la solución de problemas o necesidades del entorno.

		e influirán en el desarrollo de las sociedades y las culturas.	ACTITUDINALES Actúo de forma crítica y argumentada frente a las implicaciones éticas, sociales y ambientales de la tecnología y la informática, con el fin de preservar un mundo seguro, sustentable y sostenible para la vida.
2. Uso y apropiación de la T&I	2. Genero propuestas innovadoras para el uso y aprovechamiento de productos tecnológicos.	2•. Utilizo elementos de protección y aplico normas de seguridad industrial y de trabajo, para desarrollar modelos, maquetas, prototipos u otros productos tecnológicos. • Realizo montajes de productos tecnológicos analógicos, usando como guías manuales, instrucciones, diagramas y esquemas.	
3, Solución de problemas con T&I	**3. Propongo innovaciones tecnológicas e informáticas problemas dando cumplimiento a restricciones, para la solución de condiciones y especificaciones técnicas y contextuales.**	**3 • Reconozco la pertinencia y uso de las licencias de artefactos tecnológicos analógicos, digitales, plataformas y los derechos de autor morales y patrimoniales.** **. Identifico condiciones, especificaciones y restricciones de diseño,**	

4.Tecnología, Informática y Sociedad. **5. Lo de emprendimiento se encuentra en el anexo del SENA.**	4. Actúo críticamente y de forma argumentada frente a las implicaciones éticas, sociales y ambientales del desarrollo, implementación, uso y disposición final de los productos tecnológicos. .	**utilizadas en una solución tecnológica o del campo de la informática verificando su cumplimiento en diversos contextos.** 4 • Argumento a favor y en contra sobre el impacto que los desarrollos tecnológicos e informáticos tienen en la sociedad, el medio ambiente y las personas. • Asumo comportamientos legales y respetuosos relacionados con el uso de los recursos tecnológicos o informáticos.	
EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO	Sistematizo la evolución tecnológica e informática, su evolución, planteando algunas estrategias para el diseño y desarrollo futuro de sus productos y sistemas de T&I. Ideo algunas propuestas innovadoras para el aprovechamiento de productos tecnológicos, analógicos y digitales adecuadas en la solución de problemas o necesidades del entorno.		

	• Actúo críticamente frente algunas implicaciones éticas, sociales y ambientales de la tecnología y la informática, con el fin de preservar un mundo seguro, sustentable y sostenible para la vida.

PERIODO DOS CICLO 5

GRADO: 10 Y 11	**PERIODO DOS**		
COMPONENTES	**COMPETENCIAS**	**EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**	**EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO**
1.Naturaleza y Evolución de la T&I	1. Construyo conocimientos y saberes de base tecnológica e informática para la toma de decisiones en el desarrollo de productos tecnológicos.	1.Comparo ejemplos exitosos y no exitosos de transferencia e innovación tecnológica e informática en la solución de problemas y necesidades de mi región y otros contextos en términos de los nuevos saberes y conocimientos que otros producen.	CONCEPTUALES: • Reconoce cambios en el entorno por la explotación de un recurso o el uso de una tecnología. • Argumenta el impacto de la tecnología en otras disciplinas para tenerlo en cuenta en sus proyectos tecnológicos. PROCEDIMENTALES • Elige herramientas TIC de acuerdo con las necesidades de información y comunicación. • Utiliza motores de búsqueda, programas de navegación,

2.Uso y apropiación de la T&I 3, Solución de problemas con T&I 4. Tecnología, Informática y Sociedad	2. Genero propuestas innovadoras para el uso y aprovechamiento de productos tecnológicos. **3. Propongo innovaciones tecnológicas e informáticas para la solución de problemas dando cumplimiento a restricciones, condiciones y especificaciones técnicas y contextuales.** 4. Actúo críticamente y de forma argumentada	2.Construyo colaborativamente proyectos tecnológicos e informáticos haciendo uso de las tecnologías analógicas y digitales existentes. **3.Propongo y analizo y comparo diferentes soluciones a un mismo problema de la tecnología o la informática, explicando su origen, ventajas y dificultades.** **4.Tomo decisiones éticas relacionadas con las implicaciones que los productos tecnológicos,**	correo electrónico, chat de acuerdo con las necesidades de información y comunicación. • Determina estrategias de innovación, investigación y experimentación para desarrollar soluciones tecnológicas. ACTITUDINALES: • Participa en redes sociales, respetando la ética y la legalidad necesarias. -Analiza los efectos de procesos productivos y de los materiales utilizados sobre el ambiente y propone acciones a partir de ello.

5. Lo de emprendimiento se encuentra en el anexo del SENA.	frente a las implicaciones éticas, sociales y ambientales del desarrollo, implementación, uso y disposición final de los productos tecnológicos.	**analógicos y digitales tienen y tendrán sobre los contextos sociales y ambientales.** **-Identifica las características de algunos fenómenos** **de la naturaleza basado en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento científico.**	
EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO	CONCEPTUALES: • Reconoce cambios en el entorno por la explotación de un recurso o el uso de una tecnología. • Argumenta el impacto de la tecnología en otras disciplinas para tenerlo en cuenta en sus proyectos tecnológicos. PROCEDIMENTALES		

	• Elige herramientas TIC de acuerdo con las necesidades de información y comunicación. • Utiliza motores de búsqueda, programas de navegación, correo electrónico, chat de acuerdo con las necesidades de información y comunicación. • Determina estrategias de innovación, investigación y experimentación para desarrollar soluciones tecnológicas. ACTITUDINALES: • Participa en redes sociales, respetando la ética y la legalidad necesarias. -Analiza los efectos de procesos productivos y de los materiales utilizados sobre el ambiente y propone acciones a partir de ello.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO ***"Formando personas en el ser, la ciencia y la competitividad"***	
Código: DC-FR-26	**ESTRUCTURA DEL PLAN DE AREA**	**Versión:** 01

PERIODO TRES CICLO 5

GRADO: 10 y 11	**PERIODO TRES:**		
COMPONENTES	**COMPETENCIAS**	**EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**	**EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO**
1.Naturaleza y Evolución de la T&I 2. Uso y apropiación de la T&I	1. Construyo conocimientos y saberes de base tecnológica e informática para la toma de decisiones en el desarrollo de productos tecnológicos. 2. Genero propuestas innovadoras para el uso y aprovechamiento de productos tecnológicos.	1.Sustento mis respuestas de desarrollo tecnológico e informático mediante saberes de base tecnológica. 2.Prospecto la utilidad, funcionalidad y estructura de las tecnologías de la cuarta revolución industrial.	CONCEPTUALES: -Explica cómo la explotación de un recurso o el uso de una tecnología tiene efectos positivos y/o negativos en las personas y en el entorno. . PROCEDIMENTALES Utiliza las tecnologías y los recursos digitales para apoyar procesos de planteamiento, resolución de problemas, procesamiento y producción de información. . Hace uso de la cultura del emprendimiento, para la elaboración de proyectos y planes de negocio.

3, Solución de problemas con T&I 4. Tecnología, Informática y Sociedad **5. Lo de emprendimiento se encuentra en el anexo del SENA.**	**3. Propongo innovaciones tecnológicas e informáticas para la solución de problemas dando cumplimiento a restricciones, condiciones y especificaciones técnicas y contextuales.** 4. Actúo críticamente y de forma argumentada frente a las implicaciones éticas, sociales y ambientales del desarrollo, implementación, uso y disposición final de los productos tecnológicos.	**3.Evalúo y selecciono con argumentos, mis propuestas y decisiones en torno a un diseño de solución a un problema tecnológico o informático.** **4.Analizo el potencial del uso de recursos naturales o artefactos y sus efectos sobre el entorno y la salud, así como las posibilidades de desarrollo para las comunidades.** **-Fomento desde mis reflexiones y acciones la constitución de una cultura informática con equidad, respetuosa, inclusiva y no discriminatoria.**	ACTITUDINALES: Participa de procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable y legal de las TIC.
EVIDENCIAS MÍNIMAS DE DESEMPEÑO			

CONCEPTUALES:

-Explica cómo la explotación de algunos recursos
o el uso de una tecnología tiene efectos positivos y/o negativos en las personas y
en el entorno.

.

PROCEDIMENTALES

Utiliza algunas tecnologías y los recursos digitales para apoyar procesos de planteamiento, resolución de problemas, procesamiento y producción de información.

ACTITUDINALES:

Participa de algunos procesos colaborativos para fomentar el uso ético, responsable
y legal de las TIC.

11 GLOSARIO:

Alfabetización tecnológica. Es un propósito inaplazable de la educación porque con ella se busca que individuos y grupos estén en capacidad de comprender, evaluar, usar y transformar objetos, procesos y sistemas tecnológicos, como requisito para su desempeño en la vida social y productiva. En otras palabras, y con el propósito de reiterar su relevancia en la educación, "el desarrollo de actitudes científicas y tecnológicas, tiene que ver con las habilidades que son necesarias para enfrentarse a un ambiente que cambia rápidamente y que son útiles para resolver problemas, proponer soluciones y tomar decisiones sobre la vida diaria".

Artefactos. Son dispositivos, herramientas, aparatos, instrumentos y máquinas que potencian la acción humana. Son productos manufacturados percibidos como bienes materiales por la sociedad.

Bases de datos. Es la organización sistematizada y distribuida lógicamente de un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto.

Blog. Aplicación de la Web 2.0. Página web, generalmente de carácter personal, con una estructura cronológica que se actualiza regularmente y que se suele dedicar a tratar un tema concreto.

Buscadores (motores de búsqueda ó search engine). Herramienta de software utilizada para la localización de páginas disponibles en Internet. Constituye un índice generado de manera automática que se consulta desde la propia Red. Otros autores lo definen como el conjunto de programas coordinados que se encargan de visitar cada uno de los sitios que integran la red, empleando los propios hipervínculos contenidos en las páginas web para buscar y leer otros sitios, crear un enorme índice de todas las páginas leídas (catálogo), para presentar direcciones de Internet. Dentro de los buscadores se encuentran Google y Altavista.

Brecha Digital. Es una expresión que hace referencia a la diferencia socioeconómica entre comunidades que tienen acceso a los beneficios de la Sociedad de la Información y aquellas que no, en términos de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y su utilización**.**

Ciencia. Rama del saber humano constituida por el conjunto de conocimientos objetivos y verificables sobre una materia determinada que son obtenidos mediante la observación y la experimentación, la explicación de sus principios y causas y la formulación y verificación de hipótesis. Se caracteriza, además, por la utilización de una metodología adecuada para el objeto de estudio y la sistematización de los conocimientos. La búsqueda de respuestas en el mundo natural induce al desarrollo de productos tecnológicos, y las necesidades tecnológicas requieren de investigación científica**.**

Convergencia digital. Es la integración de elementos tecnológicos digitales con las telecomunicaciones. Permite el manejo simultáneo de voz, textos, datos, imágenes por medio de medios electrónicos; que partiendo de diferentes tecnologías, convergen en un mismo canal.

Competencia. Son conocimientos, habilidades, y destrezas que desarrolla una persona para comprender, transformar y practicar en el mundo en el que se desenvuelve.

Correo electrónico. Es un servicio que permite a los usuarios enviar y recibir mensajes y que basa su funcionamiento en un conjunto de técnicas y servicios que combinan las telecomunicaciones y la informática, para lograr manejo de correo sin barreras de tiempo y espacio, que viaja en fracciones de segundos, con textos, sonidos e imágenes.

Descubrimiento. Es un hallazgo de un fenómeno que estaba oculto o era desconocido y que sale a la luz pública, como la gravedad, la penicilina, el carbono catorce o un nuevo planeta**.**

Herramienta: Conjunto de instrumentos que se utilizan para desempeñar un oficio o un trabajo determinado

Hipertexto. Sistema de organización y presentación de datos que se basa en la vinculación de fragmentos textuales o gráficos a otros fragmentos, lo cual permite al usuario acceder a la información no necesariamente de forma secuencial sino desde cualquiera de los distintos ítems relacionados.

Hipervínculo. Vínculo asociado a un elemento de un documento con hipertexto, que apunta a un elemento de otro texto u otro elemento multimedia. Hojas de Cálculo: Es un tipo de documento, que permite manipular datos numéricos y alfanuméricos dispuestos en forma de tablas compuestas por celdas

HTML (HyperText Markup Language ó lenguaje de marcación de hipertextos): Lenguaje empleado para la realización de documentos de hipertexto e hipermedia. Es el lenguaje empleado para generar páginas en Internet con textos, gráficos y enlaces (links)

Indicador de Desempeño. Es un instrumento para medir el logro de los objetivos de los programas y un referente para el seguimiento de los avances y para la evaluación de los resultados alcanzados.

Informática. Se refiere al conjunto de conocimientos científicos y tecnológicos que hacen posible el acceso, la búsqueda y el manejo de la información por medio de procesadores. La informática hace parte de un campo más amplio denominado Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), entre cuyas manifestaciones cotidianas encontramos el teléfono digital, la radio, la televisión, los computadores, las redes y la Internet. La informática constituye uno de los sistemas tecnológicos de mayor incidencia en la transformación de la cultura contemporánea debido a que atraviesa la mayor parte de las actividades humanas. En las instituciones educativas, por ejemplo, la informática ha ganado terreno como área del conocimiento y se ha constituido en una oportunidad para el mejoramiento de los procesos pedagógicos. Para la educación en tecnología, la informática se configura como herramienta que permite desarrollar proyectos y actividades tales como la búsqueda, la selección, la organización, el almacenamiento, la recuperación y la visualización de información. Así mismo, la simulación, el diseño asistido, la manufactura y el trabajo colaborativo son otras de sus múltiples posibilidades.

Internet. Es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas entre si que utilizan reglas o protocolos de comunicación (protocolos TCP/IP), lo cual garantiza que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial.

Innovación. Es la introducir de cambios para mejorar artefactos, procesos y sistemas existentes. Incide de manera significativa en el desarrollo de productos y servicios y su comercialización. Por ejemplo, el mejoramiento de la bombilla, los nuevos teléfonos o las aplicaciones diversas del láser. La innovación puede involucrar nuevas tecnologías o basarse en la combinación de las ya existentes para nuevos usos.

Invención. Corresponde a un nuevo producto, sistema o proceso inexistente hasta el momento, como la creación del primer televisor, del primer procesador, del primer bombillo eléctrico, del primer teléfono o del disco compacto**.**

Multimedia. Integración en un mismo soporte digital de diferentes "medios" o tipos de información: texto, imágenes, vídeo, sonido**.**

Navegador. Un navegador o navegador web, o browser, es un software que permite el acceso a Internet, interpretando la información de archivos y sitios web para que éstos puedan ser leídos.

TIC: las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación o bien las TIC (tecnologías de la información y la información), se refieren a un conjunto de procesos y productos que son el resultado del empleo de nuevas herramientas surgidas del campo de la informática, soportes de la información y canales de comunicación, relacionados con el almacenamiento, procesamiento y trasmisión digital de la información. Entran tanto los computadores personales como los equipos multimedia, las redes locales, Internet, intranet, extranet, software, hipertextos, realidad virtual, videoconferencias, por nombrar algunos. Estas nuevas tecnologías están centradas alrededor de la informática, la microelectrónica, los multimedia y las telecomunicaciones.

OCDE. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, es una organización de cooperación internacional cuyo objetivo es coordinar sus políticas económicas y sociales. Su sede central se encuentra en en la ciudad de París -Francia-. De forma periódica los representantes de los países miembros se reúnen para intercambiar información y armonizar políticas con el objetivo de maximizar su crecimiento económico y colaborar a su desarrollo y al de los países no miembros

OEI. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Es un organismo internacional de carácter gubernamental para la cooperación entre los países iberoamericanos contribuyendo a fortalecer el conocimiento, la comprensión mutua, la integración y la solidaridad entre los pueblos iberoamericanos, es decir los pueblos de lengua española y portuguesa de América Latina y Europa, en el campo de la educación, la ciencia, la tecnología y la cultura en el contexto del desarrollo integral, la democracia y la integración regional. La sede central de su Secretaría General está en Madrid, España, y cuenta con Oficinas Regionales en Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay.

Página Web (en inglés Web page). Archivo disponible en la World Wide Web o que tiene el formato necesario para aparecer en ella. Visualmente se muestra en la pantalla del computador como si fuera una página**.**

Procesos. Son fases sucesivas de operaciones que permiten la transformación de recursos y situaciones para lograr objetivos y desarrollar productos y servicios esperados. En particular, los procesos tecnológicos contemplan decisiones asociadas a complejas correlaciones entre propósitos, recursos y procedimientos para la obtención de un producto o servicio. Por lo tanto, involucran actividades de diseño, planificación, logística, manufactura, mantenimiento, metrología, evaluación, calidad y control. Los procesos pueden ilustrarse en áreas y grados de complejidad tan diversos como la confección de prendas de vestir y la industria petroquímica

Servidor (en inglés server). Computador de alta potencia que permanece conectado a una red 24 horas al día y que almacena datos que pueden ser recuperados desde otros computadores.

Sistemas. Son conjuntos o grupos de elementos ligados entre sí por relaciones estructurales o funcionales, diseñados para lograr colectivamente un objetivo. En particular, los sistemas tecnológicos involucran componentes, procesos, **relaciones,**

interacciones y flujos de energía e información, y se manifiestan en diferentes contextos: la salud, el transporte, el hábitat, la comunicación, la industria y el comercio, entre otros. La generación y distribución de la energía eléctrica, las redes de transporte, las tecnologías de la información y la comunicación, el suministro de alimentos y las organizaciones, son ejemplos de sistemas tecnológicos

Procesadores de texto. Es una aplicación informática destinada a la creación o modificación de documentos escritos por medio del computador. Representa una alternativa moderna a la antigua máquina de escribir, siendo mucho más potente y versátil que ésta.

Programas de presentación. Es una aplicación informática que se usa para mostrar información, normalmente mediante una serie de cuadros de texto e imagen llamados diapositivas. Incluye tres funciones principales: un editor que permite insertar un texto y darle formato, un método para insertar y manipular imágenes y gráficos, y un sistema para mostrar el contenido en forma continua.

Sociedad del Conocimiento (SC). El término hace referencia a la sociedad que permite informarse y conocer, agregando conciencia a la información, en un entorno científico – tecnológico posmoderno, donde la investigación más la tecnología suman una ecuación igual al progreso y poder. La Sociedad de la Información (SI) pone énfasis en la capacidad de acceder a depósitos de información, mientras que la Sociedad del Conocimiento se refiere al procesamiento de la información para extraer pautas y leyes más generales.

Sociedad de la Información (SI). Se habla de la Si como la sociedad donde las personas tienen un acceso ilimitado a la información generada por otros y caracterizada por considerar al conocimiento como un valor agregado de la economía. En esta sociedad, el conocimiento se multiplica al infinito debido a los procesos de aceleración histórica y herramientas tecnológicas disponibles, que se hace imposible abarcar en su totalidad.

Técnica: Conjunto de procedimientos o recursos que se usan en un arte, en una ciencia o en una actividad determinada, en especial cuando se adquieren por medio de su práctica y requieren habilidad.

Tecnología. Es el conjunto de conocimientos técnicos, científicamente ordenados, que permiten diseñar y crear bienes y servicios que facilitan la adaptación al medio ambiente y satisfacer tanto las necesidades esenciales como los deseos de la humanidad

Tecnología multimedial. Una forma de trasmisión de información a través de sistemas informáticos en la que se combinan diferentes medios de comunicación (textos, gráficos, sonidos, videos, imágenes fijas y móviles) y cumple con tres requisitos: medios integrados en un todo coherente, dar al usuario información en tiempo real y permitan interactividad por parte del usuario**.**

Tecnología de Punta. Es todo tipo de tecnología inventada recientemente y que introduce innovación a un proceso**.**

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, que tiene su sede principal en Paris-Francia y que vela entre otros frentes de trabajo por la regulación de los contenidos educativos y culturales de los países adscritos.

UNICEF. El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia o Unicef es un programa de la Organización de las Naciones Unidas con base en Nueva York y que provee ayuda humanitaria y de desarrollo a niños y madres en países en desarrollo.

Web 2.C. Este término comprende aquellos sitios web que facilitan el compartir información, la interoperabilidad, el diseño centrado en el usuario y la colaboración en la World Wide Web. Un sitio Web 2.0 permite a los usuarios interactuar y colaborar entre sí como creadores de contenido generado por usuarios en una comunidad virtual, a diferencia de sitios web estáticos donde los usuarios se limitan a la observación pasiva de los contenidos que se han creado para ellos.

WI-FI (Wireless Fidelity): tecnología que permite conectar un computador o cualquier otro tipo de dispositivo electrónico (PDA) a Internet de forma inhalámbrica. Estas conexiones se hacen desde lugares privados o públicos, dependiendo del tipo de acceso que ofrezcan a los usuarios.

Wiki. Sistema de trabajo informático utilizado en los sitios web que permite a los usuarios modificar o crear su contenido de forma rápida y sencilla**.**

WWW (World Wide Web): Subconjunto de Internet en el que la información se presenta en páginas con formato HTML, las cuales tienen la ventaja de permitir saltar de unas páginas a otras mediante el llamado hipertexto, de forma tal que el usuario puede navegar entre páginas relacionadas con un simple clic del mouse (ratón). Combina texto, imagen y sonido en una misma página**.**

12 BIBLIOGRAFÍA

Guía 30 de 2008. Orientaciones generales para la educación en tecnología

 Guía 39 "La cultura del emprendimiento en los establecimientos educativos".

 Decreto No. 1075 del 26 de mayo de 2015 "Decreto Único Reglamentario del Sector

Educación"

 Decreto No. 1421 de 2017

 Resolución 2343 de 1996 "Lineamientos generales de los procesos curriculares del servicio

público educativo"

 'El arte de empezar', por Guy Kawasaki.

 'El factor K', por Aitor Zárate.

 'Padre rico, padre pobre', por Robert Kiyosaki.

 'Steve Jobs, la biografía', por Walter Isaacson.

 Decreto 457 Expedido en el año 2014.

 La guía N° 21 del MEN.

 Ley 1014 de 2006 Política Nacional de Emprendimiento.

 Ley 590 de 2000. Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollode las micro,

pequeñas y medianas empresa.

 Ley 789 de 2002. Artículo 40. Créase el Fondo Emprender.

 Textos Dotados por el programa Escuela – Empresa – Estado.

 Protocolo institucional de bioseguridad, implementado a través de la resolución 7777 de junio 2021

A continuación, se listan las referencias virtuales

- http://www.banrep.gov.co/regimen/resoluciones/cp91.pdf
- http://cvc.cervantes.es
- http://platea.pntic.mec.es/~lgonzale/planteamientos/cultura.html

- http://www.diadeinternet.org/2012/index.php?body=article&id_article=10387&lang=es
- http://www.mintic.gov.co/index.php/objetivos-funciones
- http://www.oei.es/estatutos.htm
- http://www.unrc.edu.ar/publicar/cde/Elstein.htm
- http://www.unesco.org/new/es/education/themes/strengthening-education-systems/science-and-technology/
- http://www.unicef.org.co/pdf/educacion.pdf
- http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-106706_archivo_pdf.pdf
- http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-160915_archivo_pdf.pdf

13 ANEXOS

13.1 ANEXO A. PLAN DE ÁREA EDUCACIÓN DE ADULTOS 2023

13.1.1 GRADO CLEI 2

PERIODO: UNO

META POR GRADO: Al finalizar el CLEI 2 los estudiantes deben estar en capacidad de comprender, organizar y seleccionar la información y comunicación a través de redes de computadores, programación y aplicación de internet.

OBJETIVO PERIODO: Utilizar responsable, segura y autónomamente tecnologías de la información y la comunicación disponibles en el entorno, comprendiendo la importancia de la apropiación del conocimiento y la comunicación en el mundo actual

COMPONENTE	COMPETENCIA DEL AREA	ESTANDAR	CONTENIDO TEMATICO	**CONCEPTUALES (SABER)**	**PROCEDIMENTALES (HACER)**	**ACTITUDINALES (SER)**
Naturaleza y Evolución de la Tecnología	Alfabetización en tecnología	Describe y clasifica artefactos existentes en el entorno con base en características tales como materiales, forma,	Concepto de artefacto y proceso Concepto de sistema Diferentes tipos de sistemas – biológicos,	Establece el concepto de sistema en diferentes contextos	Clasificación los sistemas a partir de su contexto de desarrollo o de aplicación	Asume el concepto de sistema aplicado a diferentes contextos

		estructura, función y fuentes de energía utilizadas, entre otras	sociales, industriales. Etc- Invenciones e innovaciones.			
	Origen de la tecnología	Utiliza Tecnologías de la información y la comunicación disponibles en el entorno para el desarrollo de diversas actividades (comunicación, entretenimiento, aprendizaje, búsqueda y validación de información, investigación, etc.).	Artefactos, procesos y sistemas que intervienen en procesos agrícolas Artefactos, procesos y sistemas que intervienen en procesos industriales	Reconocimiento de la tecnología utilizada en la producción agrícola e industrial	Caracterización de la tecnología utilizada en la producción agrícola e industrial	Valoración de la importancia de la tecnología en las actividades agrícolas e industriales
Apropiación y uso de la tecnología	Conocimientos informáticos	Identifico los programas de ofimática y algunas de sus funciones	Repaso de sistemas operativo (windows): funciones, barras principales, menú inicio, creación de carpetas	Conceptualización de la diferentes utilidades de un procesador de texto	Desarrollo de trabajos escritos utilizando las diferentes opciones que ofrece el procesador de texto	Apreciación del a importancia de un procesador de texto en el desarrollo de diferentes trabajo

			Concepto y utilidad de un procesador de Texto (sugerido word) Explicación de los íconos presentes en la barra de herramientas de acceso rápido (procesador Word) Explicación de los íconos presentes en la cinta de opciones portapapeles, fuente y párrafo (procesador Word)			
Solución de problemas con tecnología	Trabajo colaborativo en proyectos tecnológicos	Participo en el desarrollo de proyectos de aula	Conceptos básicos relacionados con proyecto de aula Fases de desarrollo de un proyecto de aula y actividades específicas de cada fase	Identifica el proceso para desarrollar proyecto	Explica el proceso para desarrollar un proyecto	Valora el trabajo en equipo.

			Problemas del entorno que puedan ser solucionados utilizando tecnología Distribución de roles de trabajo Desarrollo de la primera fase del proyecto de aula (delimitación del problema, justificación, objetivos, etc.)			
Tecnología y sociedad	Tecnología y medio ambiente	Fuentes naturales productoras de energía	Tipos de energía Fuentes naturales productoras de energía Utilidad de los tipos de energía	Clasifica los tipos de energía	Diferencia , las fuentes de energía y su origen	Aprecia las diferentes aplicaciones
	Desarrollo de la cultura del emprendimiento	Problemas económicos del hogar, de la comunidad y del municipio	Características del espíritu empresarial Problemas económicos del hogar, de la	Establece algunos bienes y servicios que ofrece Medio.	Explica algunos bienes y servicios que ofrece Medio.	Respeta la opinión sobre la ética y la tecnología

			comunidad y del municipio Concepto de emprendimiento y la cultura empresarial			

COMPETENCIAS PRIMER PERIODO	**INDICADORES DE DESEMPEÑO**
Establece relación entre la creación de un artefacto tecnológico y los cambios que este produce en las costumbres de un grupo social Reconoce la evolución de los sistemas tecnológicos y su impacto en los cambios sociales de la humanidad	**Conceptuales** Determine los diferentes tipos de sistemas, los procesos que lo conforman y sus relaciones de funcionabilidad Identifica la tecnología utilizada en la producción agrícola e industrial
	Procedimental Utiliza procesador de texto y sus principales funciones para desarrollar diferentes informes Participe en el desarrolle del proyecto de aula
	Actitudinal Muestre interés por conocer los tipos de energía, sus fuentes de origen y las diferentes aplicaciones Aprecie la cultura del emprendimiento y valore el aporte al desarrollo social

GRADO: CLEI 2

PERIODO: DOS

META POR GRADO: Al finalizar el CLEI 2 los estudiantes deben estar en capacidad de comprender, organizar y seleccionar la información y comunicación a través de redes de computadores, programación y aplicación de internet.

OBJETIVO PERIODO: Identificar la información a través de los motores de búsqueda para la elaboración de documentos.

COMPONENTE	COMPETENCIA DEL AREA	ESTANDAR	CONTENIDO TEMATICO	**CONCEPTUALES (SABER)**	**PROCEDIMENTALES (HACER)**	**ACTITUDINALES (SER)**

Naturaleza y Evolución de la Tecnología	Alfabetización en tecnología		Diferencia entre descubrimiento, invento e innovación. Diferencia entre tecnología e informática Relación de la tecnología con la ciencia, ética, diseño, medio ambiente, etc	Determina el concepto de tecnología y el concepto de informática	Caracteriza el estudio que abarca la tecnología y el estudio que abarca la informática	Interioriza la diferencia entre las aplicaciones de la tecnología y las aplicaciones de la informática
	Origen de la tecnología	Tecnología utilizada en el desarrollo del sector secundario de la economía	Actividades que conforman el sector secundario de la economía Tecnología utilizada en el desarrollo del sector secundario	Determina el concepto de sector segundario de la economía	Organiza las actividades realizadas en el sector segundario de la economía y la tecnología utilizada allí	Valoración de la tecnología en el desarrollo económico del país
Apropiación y uso de la tecnología	Conocimientos informáticos	Reconoce las funciones básicas de una hoja de cálculo	Concepto de hoja de cálculo (sugerido Excel) Explicación del entorno y ambiente de trabajo (Libro, hoja, filas, columnas, celdas)	Establecimiento de las funciones básicas ofrecidas por una hoja de cálculo	Utilización de las herramientas e iconos que facilitan el trabajo en una hoja de cálculo	Establece las aplicaciones que ofrece una hoja de cálculo

			Principales Iconos de la barra de herramientas de acceso rápido y de las cinta de opciones correspondientes a portapapeles, fuente y alineación			
Solución de problemas con tecnología	Trabajo colaborativo en proyectos tecnológicos		Búsqueda de información relacionada con la pregunta problema del proyecto de aula Diferentes métodos de organización de información Utilización de herramienta ofimática en la redacción de análisis de información organizada	Determina los medios necesarios para realizar búsqueda de información	Utilización de diferentes programas para buscar información y organizarla	Manejo responsable de la información recolectada denro del desarrollo del proyecto de aula
	Tecnología y	Efectos producidos al	Concepto de CO2 y	Reconocimiento de los	Caracterización de los problema	Muestra interés por determina

Tecnología y sociedad	medio ambiente	ecosistema causados por la incorrecta utilización de tecnología	como se produce Relación entre la producción de CO_2 producido en procesos industriales o de transporte con problemas ambientales ales tcomo cambio climático, efecto invernadero, erosión, sanilización, etc.	factores que afectan al ecosistemas y que están relacionados con el uso y abuso de la tecnología	ambientales causados por la utilización incorrecta de tecnología	r las causas que ocasionan problemas al ecosistema
	Desarrollo de la cultura del emprendimient	identifica el concepto de emprendimiento y los componentes de un plan de negocios	Conceptos básicos de emprendimiento Casos de emprendimiento familiar Casos de emprendimiento al interior de la familia, de la comunidad, del municipio. departamento y país Ideas de negocio Concepto de plan	Establece el concepto de emprendimiento y de plan de negocio	Explica los componentes de un plan de negocio	Aprecia el valor de ser emprendedor

			de negocios Componentes de plan de negocios			

COMPETENCIAS SEGUNDO PERIODO	**INDICADORES DE DESEMPEÑO**
Reconoce las fuentes de información, caracterización e impacto a nivel social. Realice una selección crítica del empleo de artefactos y procesos en la solución de problemas.	**Conceptuales** Define con claridad los conceptos de tecnología e informática su relación y sus límites Identifique la tecnología utilizada en el desarrollo del sector secundario de la economía
	Procedimentales Reconozca las funciones básicas de una hoja de cálculo, por medio de ejercicios de lógica Realice búsqueda, organización y análisis de información relacionada con el proyecto de aula
	Actitudinales Asuma posición crítica frente a los efectos producidos al ecosistema causados por la incorrecta utilización de tecnología Se interese por conocer casos de emprendimiento exitosos al interior de la familia, de la comunidad, del municipio, departamento y país.

GRADO: CLEI 2

PERIODO: TRES

META POR GRADO: Al finalizar el grado CLEI 2 los estudiantes deben estar en capacidad de comprender, organizar y seleccionar la información y comunicación a través de redes de computadores, programación y aplicación de internet.

OBJETIVO PERIODO: Reconocer normas de uso en la manipulación de artefactos tecnológicos y en la utilización de diferentes tipos de software

COMPONENTE	COMPETENCIA	ESTANDAR	CONTENIDO	**CONCEPTUALES**	**PROCEDIMENTALES**	**ACTITUDINALES**

	DEL AREA		TEMATICO	**(SABER)**	**(HACER)**	**(SER)**
Naturaleza y Evolución de la Tecnología	Alfabetización en tecnología	Establece relación entre la ciencia y la tecnología	Concepto de ciencia Desarrollo científico en Colombia Algunos avances científicos en Colombia Desarrollo científico en el mundo Algunos avances científicos en el mundo	Determinación del concepto de ciencia y de tecnología	Formulación de la interdependencia entre ciencia y tecnología	Valoración de la importancia de la ciencia y la tecnología en el desarrollo social
	Origen de la tecnología	Tecnología utilizada en la prestación de servicio del sector terciario de la economía	Actividades que conforman el sector terciario de la economía Tecnología utilizada en el desarrollo del sector terciario	Determina el concepto de sector terciario de la economía	Organiza las actividades realizadas en el sector terciario de la economía y la tecnología utilizada allí	Valoración de la tecnología en el desarrollo económico del país
Apropiación y uso de la tecnología	Conocimientos informáticos		Estructura de fórmulas básicas en una hoja de	Establece relación entre las utilidades presentadas por	Desarrollo de informes combinando las funciones de diferentes programas	Asume con responsabilidad la utilización de diferentes

			cálculo (suma, resta, multiplicación, división). Creación de gráficos simples Repaso básico de funciones generales de procesador de texto (Word) Repaso básico de funciones generales de procesador de texto (Word) Creación de informes combinando procesador de texto y hoja de cálculo	diferentes programas		programas en la presentación de informes
Solución de problemas con tecnología	Trabajo colaborativo en proyectos tecnológicos		Creación de informes finales relacionados con el proceso de	Determinación de la información relevante en el informe final del proyecto de aula	Exposición de los resultados obtenidos, frente a los objetivos propuestos	Interiorización de las conclusiones del proyecto de aula

			desarrollo del proyecto de aula, utilizando procesador de texto y hoja de cálculo Socialización de conclusiones del proyecto de aula utilizando herramientas TIC o WEB 2.0			
Tecnología y sociedad	Tecnología y medio ambiente		Concepto de basura electrónica Forma correcta de desechar la basura electrónica Problemas ambientales causados por el incorrecto tratamiento de la basura electrónica	Análisis de los sistemas, procesos y artefactos que aumentan o disminuyen la probabilidad de los desastres naturales.	Expone las consecuencias de la utilización de tecnología en el medio ambiente	Muestra postura crítica frente a los límites en la utilización de tecnología

	Desarrollo de la cultura del emprendimient	Diseña un proyecto de emprendimiento, teniendo en cuenta las etapas de desarrollo de un plan de negocios	Explicación de roles de trabajo Importancia del trabajo en equipo Generación de ideas de negocio. Estructuración del plan de negocios para la idea planteada. Distribución de roles de trabajo Creación de una pequeña feria empresarial al interior del aula, donde los estudiantes socialicen con sus compañeros su empresa	Reconocimiento de las etapas de desarrollo de un proyecto tecnológico	Diseño de un plan de negocios	Valoración responsable de los proyectos de emprendimiento

COMPETENCIAS TERCER PERIODO	**INDICADORES DE DESEMPEÑO**
	Conceptuales

Reconoce la diferencia entre recursos naturales, productos naturales y sistemas tecnológicos. Reconoce el proceso en la transformación de los recursos naturales en sistemas tecnológicos.	Reconozca la relación entre ciencia y tecnología, a partir del análisis de desarrollo científico en Colombia y en el mundo Seleccione tecnología utilizada en la prestación de servicios del sector terciario de la economía
	Procedimentales Utilice las diferentes herramientas ofrecidas por los procesadores de texto y hojas de cálculo en la elaboración de informes Exponga las conclusiones del trabajo realizado en el proyecto de aula utilizando herramientas TIC o WEB2.0
	Actitudinales Muestre interés por fomentar la manera correcta de desechar la basura electrónica Trabaje en equipo en la generación de ideas de emprendimiento y en el desarrollo de un plan de negocios

13.1.2 GRADO CLEI 3

PERIODO: **UNO**

META POR GRADO: Al finalizar el **CLEI 3** los estudiantes estarán en capacidad de Diferenciar la técnica y los sistemas tecnológicos por medio de sus transformaciones

OBJETIVO PERIODO: Reconocer máquinas y herramientas simples en procesos de su entorno.

COMPONENTE	COMPETENCIA DEL AREA	ESTANDAR	CONTENIDO TEMATICO	**CONCEPTUALES (SABER)**	**PROCEDIMENTALES (HACER)**	**ACTITUDINALES (SER)**
Naturaleza y Evolución de la Tecnología	Alfabetización en tecnología		Repaso de sistema, procesos y artefactos Diferencia entre descubrim	Reconoce la relación directa entre tecnología y ciencia	Explica la relación directa entre tecnología y ciencia	Valora la relación directa entre tecnología y ciencia

			iento, invento e innovación Relación entre tecnología, ciencia, e investigación Concepto de maquina simple Tipos de máquina simple: Palancas, Poleas, Ruedas y ejes, Planos inclinados, Tornillos, Cuñas Otros tipos de máquinas (Máquinas pesadas, automatizadas, planas , etc) Concepto y tipos de estructuras Concepto y clasificación de materiales			
	Origen de la tecnología		Herramientas utilizadas por seres primitivos para alimentars	Establece el origen de los procesos de construcción	Relaciona el origen de los procesos de construcción con tecnología	Valora la importancia del origen de los procesos de

			e y comunicarse (paleolítico, mesolítico y neolítico) Concepto de estructura y tipos de estructura. Fuerzas que las soportan. Procesos de construcción desarrollados por las civilizaciones antiguas (Grecia – Roma) , por las culturas orientales, por las culturas indígenas en América Diferentes materiales utilizados para la construcción			construcción comparado con los procesos contemporaneos
Apropiación y uso de la tecnología	Conocimientos informáticos		Repaso de procesador de texto(Word): menú e iconos principales Concepto de hoja	Establece ventajas entre diferentes herramientas ofimáticas para potenciar los procesos de	Utiliza diferentes herramientas ofimáticas para potenciar los procesos de aprendizaje	Reconoce la importancia de diferentes herramientas ofimáticas para potenciar los procesos

			de cálculo (Excel) Explicación del entorno (Libro, hoja, filas, columnas, celdas) - selección de celdas, filas, columnas, rangos y hojas Tipos de datos: fecha, número, etc Iconos de la barra de herramientas de acceso rápido Iconos de cinta de opciones correspondientes a portapapeles, fuente y alineación	aprendizaje		de aprendizaje
Solución de problemas con tecnología	Trabajo colaborativo en proyectos tecnológicos		Concepto de proyecto Fases de desarrollo de proyecto Delimitación de problema Desarrollo de fases iniciales	Determina la importancia de los proyectos como estrategias para identificar y solucionar pequeños problemas	Desarrolla proyectos como estrategias para identificar y solucionar pequeños problemas	Valora los proyectos como estrategias para identificar y solucionar pequeños problemas

			del proyecto			
Tecnología y sociedad	Tecnología y medio ambiente		Concepto de reciclaje y de reutilización Forma correcta de separar la basura Materiales utilizados en construcción o en procesos industriales que afectan al medio ambiente	Determina las principales fuentes de energía	Caracteriza los diferentes tipos de energía	Interioriza los diferentes tipos de energía
	Desarrollo de la cultura del emprendimiento		Concepto de empresa Tipos de empresa existentes en Colombia Concepto de cooperativismo, economía solidaria y sus principios Clases de cooperativas, significado del logo del cooperativismo Ejemplo de	Establecimiento de los conceptos relacionados con emprendimiento	Organiza la información relacionada con el concepto de emprendimiento	Valoración de la cultura del emprendimiento como motor de desarrollo social

			empresas y cooperativas a nivel local y nacional			

COMPETENCIAS PRIMER PERIODO	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Identifica artefactos basados en tecnología digital y describe el sistema binario utilizado en dicha tecnología. Analiza el uso responsable de productos tecnológicos, valorando su pertinencia, calidad y efectos potenciales sobre la salud y el medio ambiente.	**Conceptuales** Reconozca la relación directa que tiene la tecnología con diferentes áreas del desarrollo humano y social, como el diseño, la ética, el medio ambiente, entre otros Identifique a los diferentes tipos de estructuras y el origen de los procesos de construcción
	Procedimentales Utilice diferentes herramientas ofimáticas para presentar diferente tipos de trabajos Trabaje en proyectos como estrategias para identificar y solucionar pequeños problemas
	Actitudinales Valore los procesos de reciclaje y reutilización como acciones que contrarrestan el deterioro ambiental Muestre interés en establecer la importancia económica que ofrece la creación de empresas y el desarrollo de cooperativas

GRADO: CLEI 3

PERIODO: **DOS**

META POR GRADO: Al finalizar el CLEI 3 los estudiantes estarán en capacidad de Diferenciar la técnica y los sistemas tecnológicos por medio de sus transformaciones

OBJETIVO PERIODO: Valorar la utilización adecuada, pertinente y crítica de la tecnología con el fin de optimizar procesos.

COMPONENTE	COMPETENCIA DEL AREA	ESTANDAR	CONTENIDO TEMATICO	**CONCEPTUALES (SABER)**	**PROCEDIMENTALES (HACER)**	**ACTITUDINALES (SER)**
Naturaleza y Evolución de la Tecnología	Alfabetización en tecnología	Determina la importancia que tiene para los desarrollos tecnológicos los materiales que se seleccionen	Relación entre tecnología y materiales	Determina la importancia que tiene para los desarrollos tecnológicos los materiales que se seleccionen	Clasifica los materiales según su impacto al medio ambiente y la seguridad para la creación de artefactos a partir de ellos	Interioriza la importancia de seleccionar materiales amigables con el medio ambiente
	Origen de la tecnología	Utilización de materiales y herramientas para representar las maquinas simples.	MAQUINAS SIMPLES. Poleas. Plano Inclinado Rueda. Palanca. Tornillo o tuerca.	Determina las ventajas o desventajas de la utilización de materiales y	Utilización de materiales y herramientas para representar las maquinas simples.	Asume una posición crítica frente a la selección de algunas herramientas frente a otras.
Apropiación y uso de la tecnología	Conocimientos informáticos	Utiliza herramientas de ofimática para desarrollar capacidad de analizar información en diferentes contextos	Excel Herramientas web 2.0 Picktochar - CMaptools	Reconoce herramientas de ofimática para desarrollar capacidad de analizar información en diferentes contextos	Utiliza herramientas de ofimática para desarrollar capacidad de analizar información en diferentes contextos	Valora herramientas de ofimática para desarrollar capacidad de analizar información en diferentes contextos
Solución de problema	Trabajo colaborativo en	Desarrolla compete	Búsqueda de informa	Comprende cuales son y en	Desarrolla competencias Siglo XXI,	Valora la importancia de

s con tecnología	proyectos tecnológicos	ncias Siglo XXI, participando activamente en el desarrollo de proyectos	ción relacionada con la pregunta problema Diferentes métodos de organización de información Utilización de herramienta ofimática en la redacción de análisis de información organizada	que consisten las competencias Siglo XXI,	participando activamente en el desarrollo de proyectos	desarrollar competencias del siglo XXI
Tecnología y sociedad	Tecnología y medio ambiente	Fuentes alternas de energía y su producción tecnológica:	Energía solar Energía termo solar Energía geotérmica Energía hidroeléctrica Energía del mar Energía a partir de la biomasa Energía eólica	Conoce las fuentes alternas de energía y su producción tecnológica:	Expone las diferentes Fuentes alternas de energía	Valor la importancias de las diferentes fuentes alternas de energía

			Energía nuclear			
	Desarrollo de la cultura del emprendimiento	Reconoce los conceptos básicos de emprendimiento	Que es emprendedor Plan de negocios	Reconoce los conceptos básicos de emprendimiento	Clasifica y caracteriza los conceptos básicos de emprendimiento	Considera las ideas de emprendimiento fundamentales para el desarrollo de la sociedad

COMPETENCIAS SEGUNDO PERIODO	**INDICADORES DE DESEMPEÑO**
Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación, para apoyar mis procesos de aprendizaje y actividades personales (recolectar, seleccionar, organizar y procesar información).	**Conceptuales** Determine la importancia que tiene para los desarrollos tecnológicos los materiales que se seleccionen Seleccione materiales y herramientas para representar las maquinas simples.
	procedimentales Utilice herramientas de ofimática para desarrollar capacidad de analizar información en diferentes contextos Desarrolle competencias Siglo XXI, participando activamente en el desarrollo de proyectos
	actitudinales Valore las fuentes alternas de energía y su producción tecnológica: Reconozca los conceptos básicos de emprendimiento

GRADO CLEI 3

PERIODO: **TRES**

META POR GRADO: Al finalizar el CLEI 3 los estudiantes estarán en capacidad de diferenciar la técnica y los sistemas tecnológicos por medio de sus transformaciones

OBJETIVO PERIODO: Analizar las ventajas y desventajas de diversos procesos de transformación de los recursos naturales en productos y sistemas tecnológicos.

COMPONENTE	COMPETENCIA DEL AREA	ESTANDAR	CONTENIDO TEMATICO	**CONCEPTUALES (SABER)**	**PROCEDIMENTALES (HACER)**	**ACTITUDINALES (SER)**
Naturaleza y Evolución de la Tecnología	Alfabetización en tecnología	Relación entre tecnología y la energía	Relación entre tecnología y la energía	Relación entre tecnología y la energía	Relación entre tecnología y la energía	Relación entre tecnología y la energía
	Origen de la tecnología	Demuestra conto de las fuerzas que soportan las estructuras. _ Uso de las herramientas para Construir	Conocimiento de las fuerzas que soportan las estructuras. _ Uso de las herramientas para Construir	Reconoce las fuerzas que soportan las estructuras.	Clasifica de las fuerzas que soportan las estructuras. _ Uso de las herramientas para Construir	Conocimiento de las fuerzas que soportan las estructuras. _ Uso de las herramientas para Construir
Apropiación y uso de la tecnología	Conocimientos informáticos	Analiza la información utilizando diversas herramientas	Excel formato condicional Funciones condicionales	Conceptualiza la información utilizando diversas herramientas	Utiliza la información utilizando diversas herramientas	Discute la conveniencia de seleccionar diversas herramientas para realizar una actividad
Solución de problemas con tecnología	Trabajo colaborativo en proyectos tecnológicos	Socializa conclusiones de proyecto	Combinación de programas de ofimática para socializar conclusiones del proyecto de aula (procesa	Determina conclusiones de proyecto	Socializa conclusiones de proyecto	Debate conclusiones del proyecto

			dor de texto –Word- , hoja de cálculo –Excel-, programa para creación de presentaciones –Power Point-, programas para creación de publicidad-Publisher)			
Tecnología y sociedad	Tecnología y medio ambiente	Identifica la relación entre ética y Guerra y medio ambiente Costo ambiental de la guerra	Guerra y medio ambiente Costo ambiental de la guerra	Establece la relación entre el desarrollo tecnológico y la ética	Expone la relación entre el desarrollo tecnológico y la ética	Asume una posición crítica
	Desarrollo de la cultura del emprendimiento	Diseño un modelo de plan de acción para crear una empresa alrededor del producto o servicio identificado.	Diseño un modelo de plan de acción para crear una empresa alrededor del producto o servicio identificado.	Planifica un modelo de plan de acción para crear una empresa alrededor del producto o servicio identificado.	Diseña un modelo de plan de acción para crear una empresa alrededor del producto o servicio identificado.	Valora la importancia que tiene la creación de empresa.

COMPETENCIAS TERCER PERIODO	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Identifica artefactos basados en tecnología digital y describe el sistema binario utilizado en dicha tecnología. Analiza el uso responsable de productos tecnológicos, valorando su pertinencia, calidad y efectos potenciales sobre la salud y el medio ambiente. Indago sobre las posibles acciones que puedo realizar para preservar el ambiente, de acuerdo con normas y regulaciones	**conceptuales** Determine la relación entre la tecnología y la energía Conozca las fuerzas que soportan las estructuras. Uso de las herramientas para Construir **procedimentales** Analiza la información utilizando diversas herramientas Socializa conclusiones de proyecto Diseña un modelo de plan de acción para crear una empresa alrededor del producto o servicio identificado. **Actitudinales** Valora el diseño de un modelo de plan de acción para crear una empresa alrededor del producto o servicio identificado.

13.1.3 GRADO CLEI 4

PERIODO: **UNO**

META POR GRADO: Al finalizar el CLEI 4 los estudiantes tendrán la capacidad de relacionar los avances científicos con el desarrollo social de su entorno.

OBJETIVO PERIODO: Identificar la naturaleza de los desarrollos tecnológicos aplicados a los procesos actuales en campos como la medicina, la comunicación, la producción y/o la construcción

COMPONENTE	COMPETENCIA DEL AREA	ESTANDAR	CONTENIDO TEMATICO	**CONCEPTUALES (SABER)**	**PROCEDIMENTALES (HACER)**	**ACTITUDINALES (SER)**
Naturaleza y Evolución de la Tecnología	Alfabetización en tecnología	Reconozco la relación de la tecnología con el dibujo técnico	Diferencia entre dibujo técnico y artístico. - Dibujo a mano alzada. - Instrument	Establece relación de la tecnología con el dibujo técnico	Utiliza el dibujo técnico para diseñar bocetos de artefactos modificados	Valora la relación de la tecnología con el dibujo técnico

			os básicos del dibujo técnico. - Líneas normalizadas. - Esbozo - Croquis - Dibujo delineado. - Escuadra. Utilización. - Rotulación - Normalización - Iniciación en dibujo a escala. - Iniciación de vistas.			
	Origen de la tecnología	Exploro la historia de las telecomunicaciones	Historia de las telecomunicaciones Clases de comunicaciones Tipos de comunicaciones	Determino los momentos históricos en el desarrollo de las telecomunicaciones	Explica la historia de las telecomunicaciones	Valora como la tecnología influye en el desarrollo de las telecomunicaciones
Apropiación y uso de la tecnología	Conocimientos informáticos	Utiliza hoja de cálculo para crear base de datos	Excel como base de datos	Reconoce la utiliza de una hoja de cálculo como generador base de datos	Utiliza hoja de cálculo para crear base de datos	Asume las utilidades de una hoja de cálculo para crear base de datos
Solución de problemas con	Trabajo colaborativo en proyecto	Reconoce los proyectos como	Concepto de proyecto	Analiza problemas que se puedan	Trabaja activamente en el desarrollo	Valora los proyectos como estrategia

tecnología	s tecnológicos	estrategias para identificar y solucionar pequeños problemas	Fases de desarrollo de proyecto Delimitación de problema Desarrollo de fases iniciales del proyecto	trabajar dentro de un proyecto	de proyectos	s para identificar y solucionar pequeños problemas
Tecnología y sociedad	Tecnología y medio ambiente	Establece factores de contaminación del agua sobre los que tiene influencia directa la tecnología	Contaminación del Agua Potabilización del agua Contaminación por residuos inorgánicos Detergentes	Explora las razones que causan mayores de contaminación del Agua	Explica factores tecnológicos que ocasionan contaminación hídrica	Asume una posición crítica frente a los factores tecnológicos que producen contaminación del Agua
	Desarrollo de la cultura del emprendimiento	Determino la diferencia entre empleo, trabajo y emprendimiento para establecer el aporte de a cada uno al desarrollo social	DIFERENCIA ENTRE EMPLEO, TRABAJO informal y emprendmiento.	Conceptualiza la diferencia entre empleo, trabajo y emprendimiento	Expone la diferencia entre empleo, trabajo y emprendimiento para establecer el aporte de a cada uno al desarrollo social	Valora el empleo, trabajo y emprendimiento como factores determinantes en el desarrollo social

COMPETENCIAS PRIMER PERIODO	**INDICADORES DE DESEMPEÑO**
Analiza las ventajas y desventajas de diversos procesos de transformación de los recursos naturales en productos y	**conceptuales** Determine la relación de la tecnología con el dibujo técnico Establezca los momentos históricos en el desarrollo de las telecomunicaciones

sistemas tecnológicos (por ejemplo, un basurero o una represa). Identifica diversos recursos energéticos y evalúa su impacto sobre el medio ambiente, así como las posibilidades de desarrollo para las comunidades.	**procedimentales** Utilice hoja de cálculo para crear base de datos Participe en proyectos como estrategias para identificar y solucionar pequeños problemas
	actitudinales Asume posición crítica frente a los factores de contaminación del agua sobre los que tiene influencia directa la tecnología Determine la diferencia entre empleo, trabajo y emprendimiento para establecer el aporte de a cada uno al desarrollo social

GRADO: **CLEI 4**

PERIODO: **DOS**

META POR GRADO: Al finalizar el CLEI 4 los estudiantes tendrán la capacidad de relacionar los avances científicos con el desarrollo social de su entorno.

OBJETIVO PERIODO: Hacer uso de la tecnología teniendo en cuenta restricciones de uso y transferencia.

EJES TEMÁTICOS	**COMPETENCIAS ESPECIFICAS**	**ESTÁNDARES**	**CONTENIDOS TEMÁTICOS**	**CONCEPTUALES**	**PROCEDIMENTALES**	**ACTITUDINALES**
Naturaleza y evolución de la tecnología Apropiación y uso de la tecnología Solución de problemas con tecnología	Desarrolla Pensamiento tecnológico Soluciona problemas utilizando tecnología Trabaja en equipo para conseguir un resultado Maneja el tiempo, distribuyendo funciones y actividades Asocia procesos dentro del	Hace mantenimiento adecuado de los artefactos tecnológicos. Analiza la importancia y el papel que juegan las patentes y los derechos de autor en el desarrollo tecnológico	Normas e instructivo para reparación uso de artefactos. Normas de seguridad industrial. Hoja de cálculo – Base de datos. Utilizo elementos de	Descripción de software libre que puede ser usado para diferentes propósitos. Reconocimiento de la tecnología en el aprendizaje de otras disciplinas (artes, educación física, matemáticas ciencias.	Participación en equipos de trabajo probar software libre como apoyo a otras áreas del conocimiento Producción de las diferentes actividades en clase y en equipo Exposición sobre los deberes y derechos de autor	Organiza equipos de trabajo para generación y solución a problemas o tareas generadas en áreas del conocimiento Reconoce la importancia de utilizar la tecnología en otras disciplina Identifica las consecuencias que sus

	aula con la vida cotidian	Utiliza elementos de protección normas de seguridad para la realización de actividades y manipulac n de herramien s y equipo	protección normas de seguridad para la realización de actividade y manipulac n de herramien s y equipo	Análisis de l importancia el papel que juegan las patentes y lo derechos de autor en el desarrollo tecnológico		acciones pueden tene sobre los derechos de autor
Tecnolog y socieda	Interpreta situaciones problema, gráficos y/o texto	Utiliza correctame te element de protección cuando involucro artefactos procesos tecnológic en las diferentes actividade que realiza (por ejemplo, e deportes usa casco rodilleras, guantes, etc.)				

COMPETENCIAS SEGUND PERIODO	**INDICADORES DE DESEMPEÑO**
Hace mantenimiento adecuado de l artefactos tecnológicos. Reconoce que las herramient ofimáticas son útiles en estandarización de información y inmersión a la vida laboral.	**CONCEPTUALES** Identifique el tipo de software libre que puede s usado para diferentes propósitos. Reconozca tecnología apropiada para aprendizaje de otras disciplinas (artes, educaci física, matemáticas, ciencias).

	Demuestre conocimiento en la organización datos utilizando herramientas de diseño y creaci de base de datos, solucionando pequeñ problemas empresariales
	PROCEDIMENTALES Diseñe a partir de conocimiento en Intern herramientas de comunicación y divulgación ideas (blog, wikis, etc) Realice las diferentes actividades en clase y equipo Identifique e interprete los resultados de proyecto de aula
	ACTITUDINALES Identifique las consecuencias de acciones no lícit frente a los derechos de autor Muestre buena disposición al interior del au permitiendo y facilitando el desarrollo de l procesos académicos y convivenciales

GRADO CLEI 4

PERIODO: **TRES**

META POR GRADO: Al finalizar el CLEI 4 los estudiantes tendrán la capacidad de relacionar los avances científicos con el desarrollo social de su entorno.

OBJETIVO PERIODO: Identificar la naturaleza de los desarrollos tecnológicos aplicados a los procesos actuales en campos como la medicina, la comunicación, la producción y/o la construcción

COMPONENTE	COMPETENCIA DEL AREA	ESTANDAR	CONTENIDO TEMATICO	**CONCEPTUALES (SABER)**	**PROCEDIMENTALES (HACER)**	**ACTITUDINALES (SER)**
Naturaleza y Evolución de la Tecnología	Alfabetización en tecnología	Reconozco la relación de la tecnología con el dibujo técnico	Diferencia entre dibujo técnico y artístico. - Dibujo a mano alzada. - Instrumentos básicos del dibujo técnico.	Establece relación de la tecnología con el dibujo técnico	Utiliza el dibujo técnico para diseñar bocetos de artefactos modificados	Valora la relación de la tecnología con el dibujo técnico

			- Líneas normalizadas. - Esbozo - Croquis - Dibujo delineado. - Escuadra. Utilización. - Rotulación - Normalización - Iniciación en dibujo a escala. - Iniciación de vistas.			
	Origen de la tecnología	Exploro la historia de las telecomunicaciones	Historia de las telecomunicaciones Clases de comunicaciones Tipos de comunicaciones	Determino los momentos históricos en el desarrollo de las telecomunicaciones	Explica la historia de las telecomunicaciones	Valora como la tecnología influye en el desarrollo de las telecomunicaciones
Apropiación y uso de la tecnología	Conocimientos informáticos	Utiliza hoja de cálculo para crear base de datos	Excel como base de datos	Reconoce la utiliza de una hoja de cálculo como generador base de datos	Utiliza hoja de cálculo para crear base de datos	Asume las utilidades de una hoja de cálculo para crear base de datos
Solución de problemas con tecnología	Trabajo colaborativo en proyectos	Reconoce los proyectos como estrategias para identificar	Concepto de proyecto Fases de desarrollo	Analiza problemas que se puedan trabajar dentro de	Trabaja activamente en el desarrollo de proyectos	Valora los proyectos como estrategias para identificar y

	tecnológicos	y solucionar pequeños problemas	de proyecto Delimitación de problema Desarrollo de fases iniciales del proyecto	un proyecto		solucionar pequeños problemas
Tecnología y sociedad	Tecnología y medio ambiente	Establece factores de contaminación del agua sobre los que tiene influencia directa la tecnología	Contaminación del Agua Potabilización del agua Contaminación por residuos inorgánicos Detergentes	Explora las razones que causan mayores de contaminación del Agua	Explica factores tecnológicos que ocasionan contaminación hídrica	Asume una posición crítica frente a los factores tecnológicos que producen contaminación del Agua
	Desarrollo de la cultura del emprendimiento	Determino la diferencia entre empleo, trabajo y emprendimiento para establecer el aporte de a cada uno al desarrollo social	DIFERENCIA ENTRE EMPLEO, TRABAJO informal y emprendmiento.	Conceptualiza la diferencia entre empleo, trabajo y emprendimiento	Expone la diferencia entre empleo, trabajo y emprendimiento para establecer el aporte de a cada uno al desarrollo social	Valora el empleo, trabajo y emprendimiento como factores determinantes en el desarrollo social

COMPETENCIAS PRIMER PERIODO	**INDICADORES DE DESEMPEÑO**
Analiza las ventajas y desventajas de diversos procesos de transformación de los recursos naturales en productos y	**conceptuales** Determine la relación de la tecnología con el dibujo técnico Establezca los momentos históricos en el desarrollo de las telecomunicaciones
	procedimentales

sistemas tecnológicos (por ejemplo, un basurero o una represa). Identifica diversos recursos energéticos y evalúa su impacto sobre el medio ambiente, así como las posibilidades de desarrollo para las comunidades.	Utilice hoja de cálculo para crear base de datos Participe en proyectos como estrategias para identificar y solucionar pequeños problemas
	actitudinales Asume posición crítica frente a los factores de contaminación del agua sobre los que tiene influencia directa la tecnología Determine la diferencia entre empleo, trabajo y emprendimiento para establecer el aporte de a cada uno al desarrollo social

13.1.4 GRADO CLEI 5

PERIODO: **UNO**

META POR GRADO: Al finalizar el CLEI 5, los estudiantes estarán en capacidad de identificar el avance logrado por la humanidad gracias al nivel de desarrollo tecnológico.

OBJETIVO PERIODO: Establecer procesos tecnológicos implementados bajo normas de calidad y seguridad

EJES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS ESPECIFICAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Naturaleza y evolución de la tecnología	**Desarrolla Pensamiento tecnológico.** **Soluciona problemas utilizand**	Analiza los sistemas de control basados en la realimentación de artefactos y procesos, y explica	Historia de la tecnología. Clasificación de la tecnología	Identificación de los elementos fundamentales de la tecnología y su clasificación. Explicación y	Sustentación y comparación del funcionamiento de los sistemas de control natural y artificial.	Determina criterios claros en la utilización de la tecnología como facilitadora de procesos.
Apropiación y uso de						

la tecnología	**o tecnología.** **Trabaja en equipo para conseguir un resultado.** **Maneja el tiempo, distribuyendo funciones y actividades.** **Asocia procesos dentro del aula con la vida cotidiana.** **Interpreta situaciones problema, gráficos**	su funcionamiento y efecto. Explica cómo la tecnología ha evolucionado en sus diferentes manifestaciones y la manera cómo éstas han influido en los cambios estructurales de la sociedad y la cultura a lo largo de la historia. Investiga y documenta	Elementos fundamentales de la tecnología Emprendimiento – Conceptos generales Trabajo por proyectos	documentación de algunos procesos y productos relacionados a la media técnica de la Institución. Diferenciación entre empresa y cooperativa y los tipos existentes	Comparación y clasificación de diferentes elementos de la tecnología en el tiempo.	Muestra actitud positiva frente a propuestas relacionadas con mejoras de diferentes elementos tecnológicos. Muestra actitud crítica frente a los modelos de producción y manufactura y el impacto producido en el ambiente.
Solución de problemas con tecnología						

	y/o texto.	algunos procesos de producción y manufactura de productos. Trabaja en equipo en la realización de proyectos tecnológicos e involucra herramientas tecnológicas de comunicación.				

COMPETENCIAS PRIMER PERIODO	**INDICADORES DE DESEMEPEÑO**
	CONCEPTUAL

Analiza los sistemas de control basados en la realimentación de artefactos y procesos, explica su funcionamiento y efecto. Explica cómo la tecnología ha evolucionado en sus diferentes manifestaciones y la manera cómo éstas han influido en los cambios estructurales de la sociedad y la cultura a lo largo de la historia.	Identifique el origen de diversas tecnologías que han producido evolución, cambios sociales y culturales. Reconozca la diferencia entre empresa y cooperativa y los tipos existentes **PROCEDIMENTAL** Compare el funcionamiento de los sistemas de control natural y artificial. Reconozca la naturaleza de los diseños Web, sus aplicaciones y utilidades básicas Reconozca el proyecto de aula como potenciador del aprendizaje significativo para la solución de pequeños problemas del entorno **ACTITUDINAL** Establezca criterios claros en la utilización de la tecnología como facilitadora de procesos. Muestre actitud positiva frente a propuestas relacionadas con mejoras de diferentes elementos tecnológicos Demuestre interés en la importancia de Internet como origen de los nuevos sistemas de comunicación.

GRADO: CLEI 5

PERIODO: **DOS**

META POR GRADO: Al finalizar el CLEI 5 los estudiantes estarán en capacidad de identificar el avance logrado por la humanidad gracias al nivel de desarrollo tecnológico..

OBJETIVO PERIODO: Reconocer el aporte de la tecnología en la minimización de problemas ambientales.

EJES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES

	ESPECIFICAS		TEMÁTICOS			
Naturaleza y evolución de la tecnología	**Desarrolla Pensamiento tecnológico.** **Soluciona problemas utilizando tecnología.** **Trabaja en equipo para conseguir un resultado.** **Maneja el tiempo, distribuyendo funciones y**	Indaga sobre la prospectiva e incidencia de algunos desarrollos tecnológicos. Explica con ejemplos la importancia de la calidad en la producción de artefactos tecnológicos	Historia de la tecnología Sistemas de producción y control de calidad Tecnología al servicio del medio ambiente Emprendimiento – Creación de empresa Origen de software para el	Análisis acerca de la incidencia de algunos desarrollos tecnológicos en el cambio cultural de los pueblos. Reconocimiento de Internet en el desarrollo de procesos tecnológicos (desarrollo de mega construcciones, proceso de fabricación de	Explicación a través de herramientas informáticas de algunos desarrollos tecnológicos. Creación páginas y componentes Web, utilizando diferentes métodos, aplicaciones o programas creados para este fin. Exposición de la importancia de la calidad en procesos de producción.	Muestra interés en reconocer procesos de producción amigables con el medio ambiente. Establece criterios frente a la importancia de algunos inventos trascendentales en la historia de la humanidad Propone ejemplos claros del uso de
Apropiación y uso de la tecnología						

Solución de problemas con tecnología	**actividades.** **Asocia procesos dentro del aula con la vida cotidiana.** **Interpreta situaciones problema, gráficos y/o texto.**	Identifica las condiciones, especificaciones y restricciones de diseño, utilizadas en una solución tecnológica y verificar su cumplimiento	diseño de diferentes soluciones	artefactos y alimentos). Reconocimiento del proceso legal para la constitución de los diferentes tipos de empresas	Desarrollo de actividades tendientes a crear conciencia frente a la correcta utilización de tecnología para evitar deterioro ambiental.	tecnología para disminuir el costo ambiental de la sobreexplotación de recursos naturales, (agotamiento de fuentes de agua potable y problema de las basuras

COMPETENCIAS SEGUNDO PERIODO	**INDICADORES DE DESEMPEÑO**
Indaga sobre la prospectiva e incidencia de algunos desarrollos tecnológicos. Explica con ejemplos la importancia de la calidad en la producción de artefactos tecnológicos	**CONCEPTUAL** .Compare tecnologías empleadas en el pasado para la solución de problemas sociales, con las del presente. Explique cambios y tendencias. Identifique de las características de un emprendedor.
	PROCEDIMENTAL Exponga la importancia de la calidad en procesos de producción y de cuidado del medio ambiente.

	Desarrolle actividades tendientes a crear conciencia frente a la correcta utilización de tecnología para evitar deterioro ambiental. Desarrolle proyecto de aula aplicando los conceptos de trabajo colaborativo
	ACTITUDINAL Establezca criterios frente a la importancia de algunos inventos trascendentales en la historia de la humanidad Proponga ejemplos claros del uso de tecnología para disminuir el costo ambiental de la sobreexplotación de recursos naturales, (agotamiento de fuentes de agua potable y problema de las basuras

13.1.5 GRADO CLEI 6

PERIODO: **UNO**

META POR GRADO: Al finalizar el CLEI 6, los estudiantes deben estar en capacidad de analizar las soluciones emergentes en los diferentes hitos históricos de la humanidad y el impacto social y ambiental causado por la utilización de ella.

OBJETIVO PERIODO Determinar la importancia de la tecnología primitiva en los desarrollos tecnológicos actuales.

EJES TEMÁTICOS	COMPETENCIAS ESPECIFICAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Naturaleza y evolución de la tecnología	**Desarrolla Pensamiento tecnológico.** **Soluciona problemas utilizando tecnología.** **Trabaja en equipo para conseguir un resultado.**	Describe cómo los procesos de innovación, investigación, desarrollo y experimentación guiados por objetivos, producen avances tecnológicos. Explica cómo la tecnologí	Historia de la tecnología Alfabetización tecnológica Tecnología y medio ambiente. Emprendimiento – Planes de negocio	Reconocimiento del desarrollo y/o aplicación de los avances tecnológicos. Análisis de la evolución de la tecnología en sus diferentes manifestaciones. Identificación de aciertos y desacierto	Comparación de procesos (comunicación, transporte, producción agrícola, médicos) antes y después de la aplicación de tecnología de última generación. Explicación de casos empresariales en los que la implementación de tecnología	Valora la importancia de los avances tecnológicos Asume posiciones críticas frente al deterioro social debido a la implementación de algunas tecnologías.

	Maneja el tiempo, distribuyendo funciones y actividades. **Asocia procesos dentro del aula con la vida cotidiana.** **Interpreta situaciones problema, gráficos y/o texto.**	a ha evolucionado en sus diferentes manifestaciones y la manera cómo éstas han influido en los cambios estructurales de la sociedad y la cultura a lo largo de la historia. Identifica y analiza ejemplos exitosos y no exitosos de la transferencia tecnológica en la solución de problema		s en la aplicación y uso de diferentes manifestaciones tecnológicas. Reconocimiento de la definición, funcionalidad y componentes de un plan de negocio. .	haya sido exitosa Utilización de recursos tecnológicos como las TIC para dar a conocer resultados consultas respecto a la implementación tecnológica en diferentes aspectos sociales.	Participa activamente en el diseño de proyectos tecnológicos que implique divulgación de ideas respecto a los impactos tecnológicos

		s y necesidades.				

COMPETENCIAS PRIMER PERIODO	**INDICADORES DE DESEMPEÑO:**
Describe los procesos de innovación, investigación, desarrollo y experimentación guiados por objetivos, producen avances tecnológicos de manera acertada. Identifica cómo la tecnología ha evolucionado y analiza ejemplos exitosos y no exitosos de la transferencia tecnológica, satisfactoriamente.	**CONCEPTUAL** Explique como la evolución tecnológica en sus diferentes manifestaciones ha influido en cambios estructurales de la sociedad y la cultura. Defina y explique la evolución tecnológica en la medicina, la agricultura y la industria
	PROCEDIMENTAL Compare procesos (comunicación, transporte, producción agrícola, médicos) antes y después de la aplicación de tecnología de última generación Utilice recursos tecnológicos como las TIC para dar a conocer resultados consultas respecto a la implementación tecnológica en diferentes aspectos sociales. Desarrolle del proyecto de aula como base fundamental de aprendizaje significativo.
	ACTITUDINAL Asuma posiciones críticas frente al deterioro social debido a la

	implementación de algunas tecnologías. Reconozca el impacto social de desarrollos tecnológicos que transforman los procesos sociales. Reconozca en las nuevas herramientas de comunicación T.I.C (Redes Sociales, Twitter,etc) una transformación de la cultura y la sociedad.

GRADO CLEI 6

PERIODO: DOS

META POR GRADO: **META POR GRADO**: Al finalizar el CLEI 6, los estudiantes deben estar en capacidad de analizar las soluciones emergentes en los diferentes hitos históricos de la humanidad y el impacto social y ambiental causado por la utilización de ella.

OBJETIVO PERIODO Utilizar pertinentemente, las diferentes herramientas tecnológicas e informáticas para optimizar procesos y transmitir datos.

EJ TEMÁTICOS	COMPETENCIAS ESPECIFICAS	ESTÁNDARES	CONTENIDOS TEMÁTICOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Apropiación y uso de	**Desarrolla Pensamiento tecnológico.** **Soluciona problemas**	Explica los propósitos de la ciencia y de la tecnología y su mutua	. Evolución de TIC como conceptos educativos **(Plan Digital TESO)**	Explicación de las relaciones de la tecnología con procesos científicos encaminados a	Utiliza ejemplos para diferenciar los conceptos correspondientes a la alfabetización tecnológica	Participa activamente en el desarrollo de proyectos de.

la tecnología	**utilizando tecnología.** **Trabaja en equipo para conseguir un resultado.** **Maneja el tiempo, distribuyendo funciones y actividades.** **Asocia procesos dentro del aula con la vida cotidiana.** **Interpreta situaciones problema,**	Interdependencia. Trabaja en equipo, utilizando adecuadamente herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y procesamiento de la información y la comunicación de ideas. Utiliza e interpreta manuales, instrucciones, diagramas y esquemas, para el montaje de algunos	Sistemas de transmisión de información Procesos tecnológicos y los recursos naturales Normas de seguridad industrial implementadas en diferentes procesos. Emprendimiento – planes de negocio	trabajar en pro de los problemas sociales Identificación de situaciones donde se aplique soluciones mediadas por TIC de forma exitosa. Análisis de normas de seguridad industrial, elementos de protección, herramientas y equipos de construcción. Determinación de ideas de negocio	Identificación de las normas de seguridad industrial, herramientas y elementos de protección Interpretación, uso y creación de manuales, instrucciones, diagramas y esquemas	Entiende la importancia del uso adecuado de los elementos, herramientas y normas de la seguridad industrial. Muestra interés por conocer las formas de vida antes de la tecnología de punta.

	gráficos y/o texto.	artefactos, dispositivos y sistemas tecnológicos.		dentro de la construcción de planes de negocio.		

COMPETENCIAS SEGUNDO PERIODO	**INDICADORES DE DESEMPEÑO:**
Trabaja en equipo, utilizando herramientas informáticas de uso común para la búsqueda y procesamiento de la información y la comunicación de ideas, adecuadamente. Explica los propósitos de la ciencia y de la tecnología y su mutua interdependencia. .	**CONCEPTUALES** Seleccione fuentes y tipos de energía teniendo en cuenta, entre otros, los aspectos ambientales Explique las relaciones de la tecnología con procesos científicos que intentan solucionar problemas sociales Identifique situaciones donde se aplique soluciones mediadas por TIC de forma exitosa.
	PROCEDIMENTALES Utilice páginas o componentes Web para la divulgación de soluciones a problemas que observa en la comunidad. Exponga de forma comparativa los diferentes momentos históricos de la humanidad donde la tecnología ha jugado un papel importante.
	ACTITUDINALES Muestre actitud crítica frente al papel que juega la tecnología en los diferentes momentos históricos de la humanidad Analice la intervención de las redes sociales en los procesos de comunicación, respecto a épocas anteriores. Entienda la importancia del uso adecuado de los elementos, herramientas y normas de la seguridad industrial. Muestre actitud crítica frente al papel que juega la tecnología en los diferentes momentos históricos de la humanidad

	Discuta sobre las implicaciones sociales, éticas y morales de las normas de propiedad intelectual. Utilice herramientas y equipos en la construcción de modelos, maquetas o prototipos, aplicando normas de seguridad.

13.2 ANEXO C TRANSVERSALIZACIÓN CURRICULAR CON LA MEDIA TÉCNICA

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA	
4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	240201529
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	GESTION DE PROCESOS PROPIOS DE LA CULTURA EMPRENDEDORA Y EMPRESARIAL

4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	48 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
DENOMINACIÓN
03 ESTRUCTURAR EL PLAN DE NEGOCIO DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS EMPRESARIALES Y TENDENCIAS DE MERCADO
04 VALORAR LA PROPUESTA DE NEGOCIO CONFORME CON SU ESTRUCTURA Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL
01 INTEGRAR ELEMENTOS DE LA CULTURA EMPRENDEDORA TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL PERSONAL Y EL CONTEXTO DE DESARROLLO SOCIAL
02 CARACTERIZAR LA IDEA DE NEGOCIO TENIENDO EN CUENTA LAS OPORTUNIDADES Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL

4.6 CONOCIMIENTOS
4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO
- IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS DE LA CULTURA EMPRENDEDORA. - RECONOCER CASOS DE ÉXITO EMPRESARIAL. - DETERMINAR ELEMENTOS PERSONALES EN LA CULTURA EMPRENDEDORA. - ANALIZAR EL SECTOR PRODUCTIVO DE INFLUENCIA. - CONSULTAR FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA. - RECOLECTAR INFORMACIÓN DE FORMA ESTADÍSTICA. - ESTABLECER OPORTUNIDADES DE NEGOCIO. - ESTABLECER SOLUCIONES A PROBLEMAS O NECESIDADES PLANTEADAS. - IDENTIFICAR NECESIDADES EMPRESARIALES DEL SECTOR PRODUCTIVO DE INFLUENCIA. - RECONOCER LAS CARACTERÍSTICAS DEL PERFIL EMPRENDEDOR. - ANALIZAR EL MERCADO POTENCIAL. - EMPLEAR TÉCNICAS DE MERCADEO. - IDENTIFICAR ESTRUCTURAS ORGANIZACIONALES. - DEFINIR LA NATURALEZA DE LAS ORGANIZACIONES EMPRESARIALES. - RECONOCER ESTRUCTURAS OPERACIONALES. - CONSTRUIR PROPUESTAS EMPRESARIALES. - ESTABLECER PRINCIPIOS DE GESTIÓN EMPRESARIAL. - DESARROLLAR HABILIDADES DE GESTIÓN EMPRESARIAL. - DETERMINAR ESTRATEGIAS DE MERCADEO. - CONSTRUIR IDEAS DE NEGOCIO. - EMPLEAR ELEMENTOS DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA. - ABORDAR LOS CONTEXTOS DE INFLUENCIA DE LA IDEA DE NEGOCIO.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER
- EMPRENDIMIENTO, CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, HABILIDADES, TIPOS, PERFIL EMPRENDEDOR RESPONSABILIDAD, COMUNICACIÓN ASERTIVA, AUTOGESTIÓN, AUTONOMÍA, PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS. - IDEACIÓN, CONCEPTO, METODOLOGÍAS, TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS. - PROBLEMA, CONCEPTOS, ESTRUCTURA DE PROBLEMA, ALTERNATIVAS CREATIVAS DE SOLUCIÓN. - IDEAS Y OPORTUNIDADES DE NEGOCIO, MODELAJE DE IDEAS, - VALIDACIÓN TEMPRANA DE MERCADOS, INNOVACIÓN, CREATIVIDAD, PROCESO CREATIVO. - EMPRESA, CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, ESTRUCTURA, TIPOLOGÍA, ÁREAS FUNCIONALES, FORMALIZACIÓN - MERCADOS, CONCEPTO, TIPOS, ESTRUCTURA, CARACTERÍSTICAS PRODUCTIVIDAD, COMPETITIVIDAD. - ESTRUCTURA OPERACIONAL, CONCEPTO, PRODUCTO, PROCESO, INFRAESTRUCTURA FÍSICA.

- ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL, CONCEPTO, TIPOLOGÍA, ESTRUCTURA ORGÁNICA. - PLANEACIÓN ESTRATÉGICA. - FINANZAS, CONCEPTO, TIPOS, ESTRUCTURA BÁSICA, TENDENCIA Y PROSPECTIVA. - GESTIÓN EMPRESARIAL, CONCEPTO, HABILIDADES, DESTREZAS, NIVELES, ESTRUCTURA, CONTROL Y EVALUACIÓN.
4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN
- APLICA ACCIONES DE EMPRENDIMIENTO DE ACUERDO CON LOS ELEMENTOS DE DESARROLLO SOCIAL Y PERSONAL. - PLANTEA IDEAS DE NEGOCIO A PARTIR DE OPORTUNIDADES Y NECESIDADES DEL MERCADO CONFORME CON EL ANÁLISIS SECTORIAL. - ESTRUCTURA UN PERFIL DE EMPRENDEDOR TENIENDO EN CUENTA LAS HABILIDADES Y PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN EMPRESARIAL. - INTEGRA ELEMENTOS BÁSICOS DE INVESTIGACIÓN DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DESCRIPTIVAS DEL PLAN DE NEGOCIO. - DETERMINA GRUPOS FOCALES DE MERCADO DE ACUERDO CON LA .IDEA DE NEGOCIO - CONSTRUYE PROPUESTAS EMPRESARIALES Y DE NEGOCIO TENIENDO EN CUENTA LAS NECESIDADES Y SEGMENTACIÓN DEL MERCADO. - DETERMINA EL IMPACTO DEL PLAN DE NEGOCIO CONFORME CON LAS ATRIBUCIONES Y DINÁMICAS DEL SECTOR PRODUCTIVO. - ARGUMENTA LA IDEA DE NEGOCIO CONFORME CON LA PROPUESTA Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO.

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA	
4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	UTILIZAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE MANEJO DE INFORMACIÓN.
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	220501046
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS.

4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	48 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
DENOMINACIÓN
04 IMPLEMENTAR BUENAS PRÁCTICAS DE USO, DE ACUERDO CON LA TECNOLOGÍA EMPLEADA
03 VERIFICAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS
02 USAR HERRAMIENTAS TIC, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS, MANUALES DE FUNCIONAMIENTO, PROCEDIMIENTOS Y ESTÁNDARES
01 SELECCIONAR HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC), DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES IDENTIFICADAS

4.6 CONOCIMIENTOS
4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO
- CARACTERIZAR EQUIPOS TIC, TIPOS DE SOFTWARE Y SERVICIOS DE INTERNET. - ELEGIR EQUIPOS TIC, TIPOS DE SOFTWARE Y SERVICIOS DE INTERNET. - MANEJAR COMPUTADORES, PERIFÉRICOS, TABLETAS, EQUIPOS MÓVILES Y REPRODUCTORES DE MEDIOS ELECTRÓNICOS. - APLICAR FUNCIONALIDADES DE SISTEMAS OPERATIVOS. - MANEJAR PROCESADOR DE TEXTO, HOJA DE CÁLCULO, SOFTWARE PARA PRESENTACIONES, DIAGRAMACIÓN, BASES DE DATOS Y PROGRAMAS ESPECÍFICOS. - UTILIZAR MOTORES DE BÚSQUEDA, PROGRAMAS DE NAVEGACIÓN, CORREO ELECTRÓNICO, TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS, CHAT, PROGRAMAS DE E-LEARNING Y COMPUTACIÓN EN LA NUBE. - PARTICIPAR EN REDES SOCIALES - COMPROBAR FUNCIONAMIENTO DE PRODUCTOS TIC APLICAR BUENAS PRÁCTICAS DE USO DE TECNOLOGÍAS TIC

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

- TECNOLOGÍA: CONCEPTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS.
- HERRAMIENTAS TIC: CLASES, CARACTERÍSTICAS, USOS
- TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN: CONCEPTO, COMPONENTES, CARACTERÍSTICAS, CLASIFICACIÓN, USOS, TENDENCIAS.
- EQUIPOS Y PERIFÉRICOS TIC:
- COMPUTADOR: CONCEPTO, ARQUITECTURA, FUNCIONAMIENTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS.
- PERIFÉRICOS: CONCEPTO, CLASIFICACIÓN, CARACTERÍSTICAS, FUNCIONAMIENTO.
- OTROS (TABLETAS, EQUIPOS MÓVILES, REPRODUCTORES DE MEDIOS ELECTRÓNICOS): CONCEPTO FUNCIONAMIENTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS
- REDES DE DATOS: CONCEPTO, CONECTIVIDAD, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, USOS, SERVICIOS.
- SOFTWARE: CONCEPTO, HERRAMIENTAS, FUNCIONES, PROPIEDADES.
- TIPOS DE SOFTWARE:
- SOFTWARE DE SISTEMA (SISTEMA OPERATIVO): CONCEPTO, CLASES, FUNCIONES, CARACTERÍSTICAS, USOS.
- SOFTWARE DE APLICACIÓN (PROCESADOR DE TEXTO, HOJA DE CÁLCULO, PROGRAMA DE PRESENTACIÓN, BASE DE DATOS, DIAGRAMACIÓN, SOFTWARE ESPECÍFICO): CONCEPTO, CLASES, FUNCIONES, CARACTERÍSTICAS, USOS.
- SOFTWARE DE DESARROLLO: CONCEPTO, CLASES, FUNCIONES, CARACTERÍSTICAS, USOS.
- INTERNET:
- DEFINICIÓN, HISTORIA, EVOLUCIÓN, ARQUITECTURA, UTILIDADES.
- CONEXIÓN: TIPOS, CONFIGURACIÓN, CARACTERÍSTICAS.

- SERVICIOS DE INTERNET:
- (NAVEGACIÓN, CORREO ELECTRÓNICO, TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS, BÚSQUEDAS, MENSAJERÍA INSTANTÁNEA (CHATS), REDES SOCIALES, E-LEARNING, COMPUTACIÓN EN LA NUBE): CONCEPTO, REQUERIMIENTOS, TIPOS, UTILIDADES, APLICACIONES, VENTAJAS, DESVENTAJAS.
- COMPROBACIÓN DE RESULTADOS: OBJETO, TÉCNICAS.
- USO DE TECNOLOGÍAS: BUENAS PRÁCTICAS, OBJETO, IMPLEMENTACIÓN
- .

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- RECONOCE CARACTERÍSTICAS DE EQUIPOS TIC, TIPOS DE SOFTWARE Y SERVICIOS DE INTERNET, DE ACUERDO CON LA TECNOLOGÍA A UTILIZAR.
- ELIGE HERRAMIENTAS TIC, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.
- MANEJA COMPUTADORES, PERIFÉRICOS, TABLETAS Y EQUIPOS CELULARES, DE ACUERDO CON LAS FUNCIONALIDADES Y MANUALES DE USO.
- APLICA FUNCIONALIDADES DE SISTEMA OPERATIVO, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS DEL EQUIPO.
- MANEJA PROCESADOR DE TEXTO, HOJA DE CÁLCULO, SOFTWARE PARA PRESENTACIONES Y SOFTWARE ESPECÍFICO, DE ACUERDO CON LAS FUNCIONALIDADES DE LOS PROGRAMAS.
- UTILIZA MOTORES DE BÚSQUEDA, PROGRAMAS DE NAVEGACIÓN, CORREO ELECTRÓNICO, TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS, CHAT, PROGRAMAS DE E-LEARNING Y COMPUTACIÓN EN LA NUBE, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.
- PARTICIPA EN REDES SOCIALES, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE COMUNICACIÓN.
- PRUEBA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS, PRODUCTOS O SERVICIOS OBTENIDOS CON EL USO DE HERRAMIENTAS TIC, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS REALIZADOS.
- APLICA BUENAS PRÁCTICAS DE USO DE LA TECNOLOGÍA TIC, DE ACUERDO CON LOS ESTÁNDARES Y RECOMENDACIONES.

1.3.4 ANEXO DE CONTROL DE AJUSTES AL DISEÑO Y CONSECUENCIAS POTENCIALES DE FALLAR EN PRODUCTOS Y SERVICIOS.

GRADO	DOCENTE RESPONSABLE (NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS)	AJUSTES REALIZADOS	JUSTIFICACIÓN
1°-	Elizabeth Ramírez	Se le ha dedicado más tiempo a la parte de emprendimiento, proyectos tecnológicos, ciencia, tecnología y sociedad.	En la institución no contamos con una sala de sistemas adecuada para la parte de informática.
2°	Zuleima Cárdenas	Se le ha dedicado más tiempo a la parte de emprendimiento, proyectos tecnológicos, ciencia, tecnología y sociedad.	En la institución no contamos con una sala de sistemas adecuada para la parte de informática.
3°	Sandra Milena Bedoya B.	Se le ha dedicado más tiempo a la parte de emprendimiento, proyectos tecnológicos, ciencia, tecnología y sociedad.	En la institución no contamos con una sala de sistemas adecuada para la parte de informática.
4°	Sandra Milena Bedoya B.	Se le ha dedicado más tiempo a la parte de emprendimiento, proyectos tecnológicos, ciencia, tecnología y sociedad.	En la institución no contamos con una sala de sistemas adecuada para la parte de informática.
5°	Sandra Milena Bedoya B.	Se le ha dedicado más tiempo a la parte de emprendimiento, proyectos tecnológicos, ciencia, tecnología y sociedad.	En la institución no contamos con una sala de sistemas adecuada para la parte de informática.
6°	Beatriz Echavarría Salinas	Se le ha dedicado más tiempo a la parte de emprendimiento, proyectos tecnológicos, ciencia, tecnología y sociedad.	En la institución no contamos con una sala de sistemas adecuada para la parte de informática.
7°	Beatriz Echavarría Salinas	Se le ha dedicado más tiempo a la parte de	En la institución no contamos con una sala

		emprendimiento, proyectos tecnológicos, ciencia, tecnología y sociedad.	**de sistemas adecuada para la parte de informática.**
8°	**Beatriz Echavarría Salinas**	**Se le ha dedicado más tiempo a la parte de emprendimiento, proyectos tecnológicos, ciencia, tecnología y sociedad.**	**En la institución no contamos con una sala de sistemas adecuada para la parte de informática.**
9°	**Beatriz Echavarría Salinas**	**Se le ha dedicado más tiempo a la parte de emprendimiento, proyectos tecnológicos, ciencia, tecnología y sociedad.**	**En la institución no contamos con una sala de sistemas adecuada para la parte de informática.**
10°	**Beatriz Echavarría Salinas**	**Se le ha dedicado más tiempo a la parte de emprendimiento, proyectos tecnológicos, ciencia, tecnología y sociedad.**	**En la institución no contamos con una sala de sistemas adecuada para la parte de informática.** **En décimo trabajamos transversal izando con el SENA para la media técnica y ese es el problema mayor los estudiantes necesitan ver la parte de ofimática, algunas aplicaciones, creación de software.**
EN CASO DE NO PODER CUMPLIR CON EL PLAN DE ÁREA		**Se reporta en el formato de novedades período a período, a la coordinación académica de los ajustes o modificaciones que haya tenido que hacerse en el plan de área, en un grado, o grupo, por razones de contexto, ajustes de forma inadecuados, necesidades de los estudiantes, incoherencias que no se hayan percibido al ajustar. Cambios de ley o directrices directivas.**	